208I/5L

SOLLEVATORE ELETTROIDRAULICO A 2 COLONNE

2-POST ELECTRO-HYDRAULIC LIFT

Manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione del

SOLLEVATORE ELETTROIDRAULICO PER VEICOLI

Modello 208I/5L

Matricola N°

Anno di costruzione

COSTRUTTORE:

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Sede centrale: Via F. BRUNELLESCHI, 12
42040 CADE' (RE) - ITALY
Telefono ++ / +522 / 9431 (r.a.)
Telefax ++ / +522 / 941997
E@MAIL werinte@tin.it

1° Emissione - 02/09/2003

CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:

Instructions and maintenance manual for

ELECTROHYDRAULIC LIFT FOR VEHICLES

Model 208I/5L

Serial N°

Year of manufacture

MANUFACTURER:

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Head office: Via F. BRUNELLESCHI, 12
42040 CADE' (RE) - ITALY
Telephone ++ / +522 / 9431
Telefax ++ / +522 / 941997
E@MAIL werinte@tin.it

1° Emissione - 02/09/2003

AUTHORISED SERVICE CENTER:

Rev.4..29/01/2009

Indice

Contents

IMBALLAGGIO, TRASPORTO E STOCCAGGIO

LE OPERAZIONI DI IMBALLAGGIO, SOLLEVAMENTO, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO DEVONO ESSERE AFFIDATE ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE CHE SIA ESPERTO IN TALI OPERAZIONI E CHE CONOSCA BENE IL SOLLEVATORE ED IL PRESENTE MANUALE

IMBALLAGGIO
Il sollevatore viene spedito smontato nei seguenti pezzi:

		Peso di un pezzo (Kg)
1	Colonna lato comando completa di carrello, cilindro idraulico e quadro elettrico:	Kg 288
1	Colonna lato servizio completa di carrello e cilindro idraulico:	Kg 283
1	Trave superiore completa di tubo idraulico e barra fine corsa:	Kg 55
4	Bracci completi di prolunghe e piattello:	Kg 67
1	Kit prolunghe colonne con tubi idraulici:	Kg 50
1	Centralina completa di motore e supporto:	Kg 30
1	Scatola di accessori e viteria:	Kg 26
1	Scatola contenente 4 kit bloccabracci:	Kg 10

Il sollevatore viene inviato in una gabbia di legno (Figura 1) del peso medio di circa 1100 Kg.

SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE
Le gabbie in legno possono essere sollevate e spostate sia con carrelli elevatori (fig.1) che con gru o carriponte (fig.2). Nel caso di movimentazione con gru o carriponte, le gabbie devono essere sempre imbragate con minimo 2 fasce.

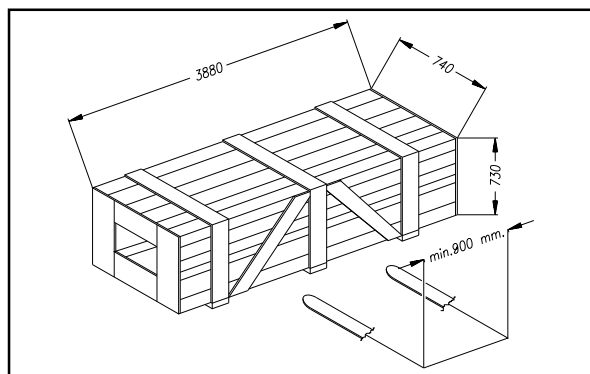



Fig.1

I mezzi scelti devono essere idonei al sollevamento e allo spostamento in sicurezza, tenendo conto di dimensioni, peso, baricentro, sporgenze e parti delicate da non danneggiare.

STOCCAGGIO
Gli imballi devono sempre essere conservati in luoghi coperti e protetti, a temperature comprese fra -10°C e +40°C. e non devono essere esposti ai raggi diretti del sole.

IMPILAMENTO DEI PACCHI
Il tipo di imballo previsto prevede la possibilità di impilare in magazzino fino ad 8 gabbie una sull'altra, purchè vengano correttamente disposte ed assicurate contro la caduta.
Nei cassoni dei camion o nei containers si possono impilare fino a 3 gabbie, **purchè vengano reggiate bene ed assicurate contro la caduta**.

PACKING, TRANSPORT AND STORAGE

ALL PACKING, LIFTING, HANDLING, TRANSPORT AND UNPACKING OPERATIONS ARE TO BE PERFORMED EXCLUSIVELY BY EXPERT PERSONNEL WITH KNOWLEDGE OF THE LIFT AND THE CONTENTS OF THIS MANUAL

PACKING
The lift is shipped disassembled into the following parts:

		Weight (Kg)
1	Complete command post, complete with carriage, hydraulic cylinder and control panel	288 kg
1	Commands side post with carriage and hydraulic cylinder	283 kg
1	Upper beam complete with hydraulic horizontal pipe and end-of-stroke-bar	55 kg
4	Arms complete with extensions and plate	67 kg
1	Kit prolongs columns with hydraulic pipes:	50 kg
1	Power unit complete with motor and support	30 kg
1	Accessory package, nuts and bolts	26 kg
1	Box containing 4 arm-locking kits	10 kg

The lift is dispatched in a wooden crate (Fig.1), weighing approx. 1100 kg.

LIFTING AND HANDLING
The wooden crates may be lifted and moved with a lift truck (Fig.1) crane or bridge crane (Fig.2). If either of the latter two are used, crates must be harnessed with at least 2 slings.

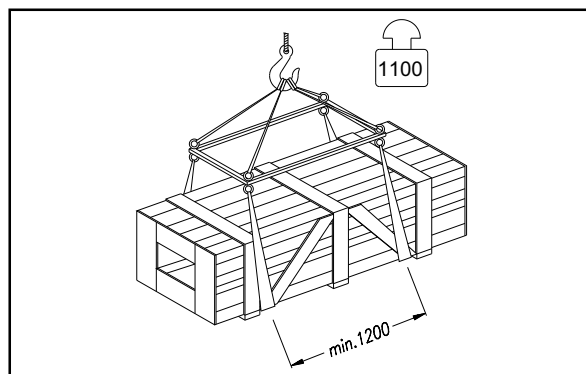



Fig.2

The equipment chosen must be suitable for safe lifting and moving, bearing in mind the dimensions and weight.

STORAGE
Packed machinery must always be kept in a covered, protected place, at a temperature between -10° and +40°, and must not be exposed to direct sunlight.

CRATE STACKING
The type of packing allows the possibility of stacking up to 8 crates.
Up to 3 crates may be stacked one upon the other on lorries or in containers if properly positioned **and provided they are restrained to prevent falling**.

APERTURA DEGLI IMBALLI
All'arrivo verificare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che ci siano tutti i pezzi indicati nella lista di spedizione.
Le gabbie devono essere aperte adottando tutte le precauzioni per evitare danni alle macchine e ai loro componenti (evitare cadute di pezzi dalla gabbia durante l'apertura).

ELIMINAZIONE DELL'IMBALLO
Il legno della gabbia può essere riutilizzato o riciclato.

INTRODUZIONE

ATTENZIONE

Questo manuale è stato scritto per il personale di officina addetto all'uso del sollevatore (operatore) e per il tecnico addetto alla manutenzione ordinaria (manutentore) pertanto, prima di effettuare qualsiasi operazione sul sollevatore e/o sul suo imballaggio, occorre leggere attentamente tutto il manuale, poichè esso contiene informazioni importanti per:

- LA SICUREZZA DELLE PERSONE addette all'uso ed alla manutenzione ordinaria,
- LA SICUREZZA DEL SOLLEVATORE,
- LA SICUREZZA DEI VEICOLI SOLLEVATI.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE
Il manuale è parte integrante del sollevatore e deve sempre accompagnarlo, anche in caso di vendita.
Esso deve sempre essere conservato in vicinanza del sollevatore, in luogo facilmente accessibile.
L'operatore ed il manutentore devono poterlo reperire e consultare rapidamente in qualsiasi momento.

SI RACCOMANDA, IN PARTICOLARE, UNA LETTURA ATTENTA E RIPETUTA DEL **CAPITOLO 3**, CHE CONTIENE IMPORTANTI INFORMAZIONI E AVVISI RELATIVI ALLA **SICUREZZA**.

Il sollevatore è stato progettato e costruito rispettando quanto segue:

LEGGI:
Direttive europee: 98/37/CE-2004/108/CE-2006/95/CE

NORME TECNICHE:
Norme europee: EN 1493/ EN 292-1/ EN 292-2

IMPIANTO ELETTRICO:
UNI EN 60204, CEI 64/8

OPENING THE CRATES
When the crates arrive, check that the machine has not been damaged during transport and that all parts listed are present.
The crates must be opened using all possible precautionary measures to avoid damaging the machine or its parts. Make sure that parts do not fall from the crate during opening.

DISPOSAL OF CRATES
The wood of the crates may be re-used or recycled.

INTRODUCTION

WARNING

This manual has been prepared for workshop personnel expert in the use of the lift (operator) and technicians responsible for routine maintenance (maintenance fitter); read the manual before carrying out any operation with the lift and/or the packing. This manual contains important information regarding:

THE PERSONAL SAFETY of operators and maintenance workers,
LIFT SAFETY,
THE SAFETY OF LIFTED VEHICLES

CONSERVING THE MANUAL
The manual is an integral part of the lift , which it should always accompany , even if the unit is sold.
The manual must be kept in the vicinity of the lift, in an easily accessible place.
The operator and maintenance staff must be able to locate and consult the manual quickly and at any time.

ATTENTIVE AND REPEATED READING OF **CHAPTER 3**, WHICH CONTAINS IMPORTANT INFORMATION AND **SAFETY** WARNINGS, IS PARTICULARLY RECOMMENDED.

Lift rack has been designed and built in compliance with the following:

LAWS:
European directives: 98/37/CE-2004/108/CE-2006/95/CE

TECHNICAL STANDARDS:
European standards: EN 1493/ EN 292-1/ EN 292-2

ELECTRICAL SYSTEM:
UNI EN 60204, CEI 64/8

Il sollevamento, il trasporto, il disimballo, il montaggio, l'installazione e la messa in servizio, la taratura e le registrazioni iniziali, la manutenzione **STRAORDINARIA**, la riparazione, la revisione, lo spostamento e lo smantellamento del sollevatore devono essere eseguiti dai tecnici specializzati dei **RIVENDITORI AUTORIZZATI o dei CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI dal Costruttore** (vedere centro assistenza autorizzato indicato nel frontespizio):
Il costruttore non risponde di alcun danno a persone, veicoli od oggetti causati dagli interventi sopracitati se effettuati da personale non autorizzato o da un uso improprio o non consentito del sollevatore.

Per tutte queste attività vengono indicati, nel presente manuale, soltanto gli aspetti (operativi e di sicurezza) che possono essere utili anche all'operatore ed al manutentore per comprendere meglio la struttura ed il funzionamento del sollevatore e per un suo migliore utilizzo.

Per comprendere il linguaggio adottato nel presente manuale, l'operatore deve possedere esperienza specifica nelle attività di officina, di assistenza, manutenzione e riparazione dei veicoli nonchè la capacità di interpretare correttamente i disegni e le descrizioni riportate nel manuale e la conoscenza delle norme antinfortunistiche generali e specifiche vigenti nel paese in cui viene installato il sollevatore.
Gli stessi criteri valgono per la scelta del tecnico manutentore che dovrà, inoltre, possedere le conoscenze tecniche specifiche e specialistiche (meccaniche, elettriche) necessarie per effettuare in sicurezza gli interventi previsti nel manuale.

Nel testo del manuale troverete spesso le diciture "**operatore**" e "**manutentore**" il cui significato è il seguente:

OPERATORE: persona addetta all'uso del sollevatore.
MANUTENTORE: persona addetta alla manutenzione ordinaria del sollevatore.

The lifting, transport, unpacking, assembling, installation, starting up, initial adjustment and testing, **EXTRAORDINARY** maintenance, repair, overhauls, transport and dismantling of the lift must be performed by specialised personnel from the **LICENSED DEALER** or a **SERVICE CENTRE** authorised by the manufacturer (see authorised dealer on frontispiece).

The manufacturer declines all responsibility for injury to persons or damage to vehicles or objects when any of the above mentioned operations has been performed by unauthorised personnel or when the rack has been subject to improper use.

This manual indicates only the operative and safety aspects that may prove useful to the operator and maintenance worker, in better understanding the structure and operation of the lift and for best use .

In order to understand the terminology used in this manual, the operator must have specific experience in workshop, service, maintenance and repair activities, the ability to interpret correctly the drawings and descriptions contained in the manual and be acquainted with the general and specific safety rules relevant to the country in which the machine has been installed.
The same applies to the maintenance fitter, who must also possess specific and specialised knowledge (mechanical, engineering) needed to perform the operations described in the manual in complete safety.

The words "**operator**" and "**maintenance fitter**" used in this manual are construed as follows:

OPERATOR: person authorised to use the lift
MAINTENANCE FITTER: person authorised for routine maintenance of the lift.

CAP.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il sollevatore elettroidraulico a 2 colonne è fisso, cioè ancorato al suolo ed è progettato e costruito per il sollevamento e lo stazionamento in quota di autoveicoli e furgoni.
Il sollevatore è composto, principalmente da :
- gruppo struttura fissa (colonne e trave superiore)
- gruppi mobili (carrelli + bracci)
- gruppi di sollevamento (2 cilindri idraulici + centralina);
- quadro comando
- sicurezze.

Nelle figure 3 e 4 sono indicate le varie parti che compongono il sollevatore e le zone di lavoro consentite e riservate al personale addetto, attorno al sollevatore stesso.

Lato comando: è il lato del sollevatore che comprende la zona riservata all'operatore in cui si accede al quadro comandi
Lato servizio: è il lato opposto a quello comando.

CHAPTER 1 DESCRIPTION OF THE MACHINE

The 2-post electro-hydraulic lift is a fixed installation. This means that it is anchored to the ground and designed and built for lifting and positioning automobiles and vans at a certain height off the ground.
The lift consists of the following main parts:
- fixed structure (posts + upper beam);
- mobile units (carriage + arms);
- lift units (2 hydraulic cylinders + power unit);
- control box;
- safety devices.

Figures 3 and 4 illustrate the various parts of the lift and the work areas reserved for use by operators around the lift.

Command side: this side of the lift includes the area reserved for the operator to access the control box.
Service side: this is the opposite side to the command side.

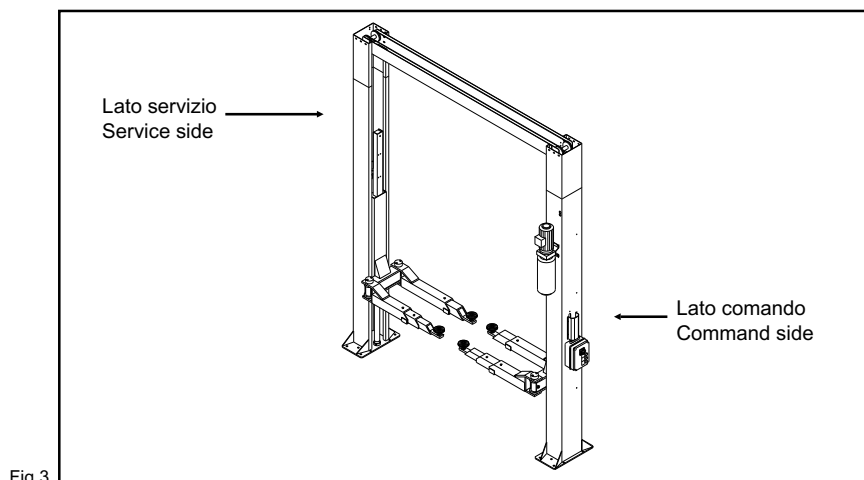



Fig.3

GRUPPO STRUTTURA FISSA (Vedere Fig.4)
E' costituito da :

- 2 Colonne, una lato comando (1) e una lato servizio (2), in lamiera di acciaio piegata, alla cui base è saldata una piastra con fori per il fissaggio al pavimento mediante tasselli di ancoraggio. All'interno di ogni colonna si trovano i gruppi mobili di sollevamento dell'automezzo.
  Alla colonna comando sono fissati il quadro elettrico di azionamento e la centralina idraulica.

- Una trave superiore (3) in lamiera piegata che, mediante bullonatura,collega le colonne nella loro estremità superiore.

FIXED STRUCTURE (Fig.4)
This structure consists of:

- 2 Posts, (service and command side post) built with bent steel plate. The base is welded to a drilled
  plate to be anchored to the floor. The electric control box and the hydraulic power unit are attached to the command post.
  Inside each post are the moving parts to lift the vehicles.
  The control panel and the hydraulic unit are fixed to the command post.

- An upper beam (3) built with bent steel plate, connecting the upper posts with bolts.

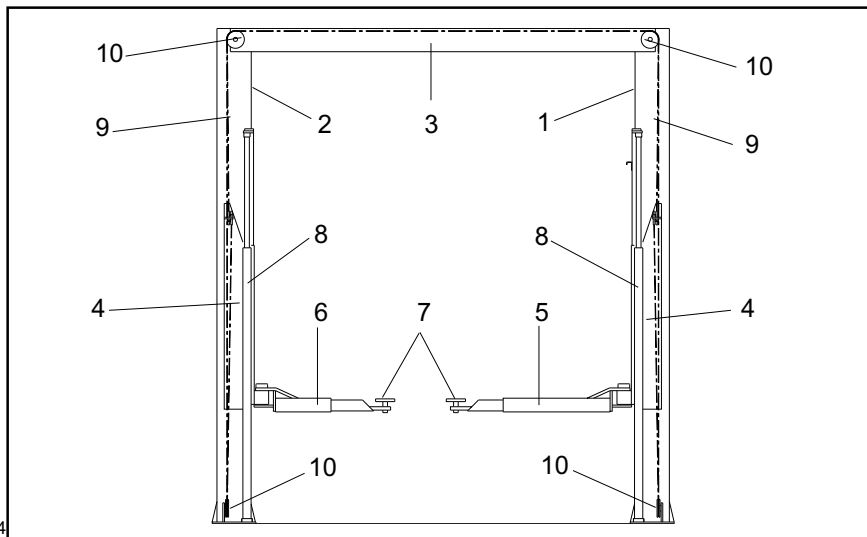



Fig.4

GRUPPI MOBILI (Vedere Fig.4)
Ciascuno è costituito da :
- Un carrello (4) in lamiera di acciaio saldata, collegato nella parte superiore ad un cilindro idraulico e nella parte inferiore, mediante perni, ai bracci di sollevamento.

Il carrello scorre lungo la colonna, guidato, all' interno di essa, da pattini in materiale plastico.
- Due bracci telescopici (5) e (6), costruiti in tubolare di acciaio, recanti ad una estremità il piattello regolabile in altezza (7) per la presa della macchina e dalla parte opposta gli attacchi con il foro di collegamento con il carrello.

GRUPPO SOLLEVAMENTO (Vedere Fig.4)
E' costituito da:
- 2 cilindri idraulici (8), per il sollevamento dei carrelli, ancorati alle piastre di base delle colonne.
- 1 centralina idraulica (vedi fig.5), posta sulla colonna comando, per l' azionamento dei cilindri.

CENTRALINA IDRAULICA (Fig.5)
La centralina é composta da:
- Un motore elettrico di comando (1).
- Una pompa idraulica ad ingranaggi (2).
- Un' elettrovalvola di discesa (3) dotata di un dispositivo di scarico manuale dell' olio (vedi cap. Uso e Manutenzione).
- Una valvola di massima pressione (4).
- Un serbatoio olio (5).
- Un tubo flessibile (6) di mandata (e recupero) olio al circuito di distribuzione ai cilindri.
  N.B: il tubo di mandata olio può trovarsi in pressione.

QUADRO DI COMANDO (Fig.6)
Sul pannello del quadro elettrico di comando sono installati :
- L'interrutore generale (QS).
- Il pulsante di salita (SB1).
- Il pulsante di stazionamento (SB3).
- Il pulsante di discesa (SB2).

MOVING UNITS (see fig.4)
Each unit consists of:
- one carriage (4) built with welded steel plate, connected at the top to a hydraulic cylinder, and at the bottom, to the lift arms by means of pins.

The carriage moves along the post, guided by plastic sliding pads, located inside the post itself.
- Two telescopic arm (5) and (6), built with tubular steel with a pad (7) at each end that can be height adjusted to hold the car and on the opposite side the carriage connection hole.

LIFT UNIT(see fig.4)
it consists of:
- 2 hydraulic cylinders (8), to lift the carriages anchored to the post basis pads.
- 1 hydraulic unit (see. fig. 5), on the command side, to set the cylinders run.

HYDRAULIC POWER UNIT (Fig.5)
The hydraulic power unit consists of:
- an electric motor (1),
- a geared hydraulic pump (2)
- descent electro-valve (3) equipped with a manual oil drain valve (see the Use and Maintenance chapter),
- a maximum pressure valve (4),
- oil tank (5)
- an oil delivery and return flexible pipe (6) to the cylinders feeding circuit

Note: The oil delivery pipe may be under pressure.

CONTROL BOX (Fig.6)
The panel that houses the electric control box contains the following:
- Main switch (QS) -
- Rise push button (SB1)
- Parking push button (SB3)
- Descent push button (SB2)

Fig.5 Centralina idraulica
Hydraulic power unit

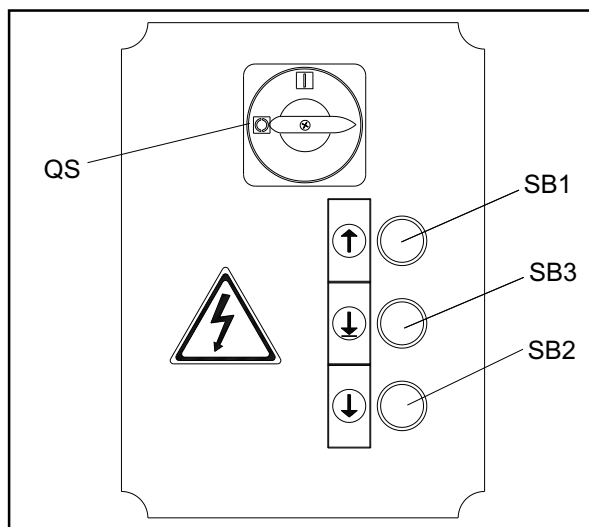



Fig.6 Quadro comando
Control Panel

SICUREZZE
Le sicurezze sono costituite da :
- Un dispositivo di sicurezza meccanica per il carrello.
- Un sistema di bloccaggio bracci.
- Un dispositivo di sincronismo per la corsa dei carrelli costituito da un sistema di 2 funi (rif.9 Fig.4) e 6 carrucole di rinvio (rif.10 Fig.4).
- Sirena acustica.
- Le sicurezze elettriche
- Le sicurezze sull' impianto idraulico.
- Un sensore per la differenza di livello fra i carrelli e l'allentamento e/o la rottura delle funi di sincronismo.

Queste sicurezze saranno sviluppate in maggior dettaglio nei capitoli seguenti.

SAFETY DEVICES
The safety devices include:
- Mechanical safety device for carriage.
- Arms locking system.
- A synchronous device to control the carriages movement. The system consists of 2 cables (ref. 9, fig.4) and 4 return pulleys (ref.10, fig.4)
- Buzzer warning system
- General electric safety devices.
- General hydraulic safety devices.
- A sensor for the level difference between the carriage and the synchronized cables loosening and/or breaking.

These safety devices will be described in further detail in the following chapters.

CAP.2 SPECIFICHE TECNICHE

PORTATA:..5000 Kg (49033 N)
Alt. max. sollevamento auto...............................1965 mm
Alt. min. supporti sollevamento.......................... 125 mm
Larg. libera tra le colonne ....3000 mm
Larg. totale...3600 mm
Larg. laterale piastre di base............................. 620 mm
Lung. massima braccio.....................................1825 mm
Lung. minima braccio.. 900 mm
Tempo di salita con motore trifase .... 35 sec
Tempo di salita con motore monofase .... 55 sec
Tempo di discesa .... 35 sec

Peso totale del sollevatore..........................circa 1010 Kg
Rumorosità ....<70dB(A)/1m
Temperatura di funzionamento :..................-10°C / +50°C
Pressione di lavoro......................................160 bar

Ambiente di lavoro: locale chiuso.

CHAPTER. 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

CAPACITY:...5000 Kg (49033 N)
Car max. lifting height ....1965 mm
Lift min. stand height.. 125 mm
Clearance between posts ....3000 mm
Total width...3570mm
Side pads total width..620 mm
Arm maximum length ....1825 mm
Arm minimum length .... 900 mm
Rise time with three-phase motor..........................35 sec.
Rise time with single-phase motor .... 55 sec.
Descent time .... 35 sec.

Total lift weight...about 1010 Kg
Noise..<70dB(A)/1m
Operating temperature: ....-10°C/+50°C
Working pressure ....160 bar

Work environment: closed room.

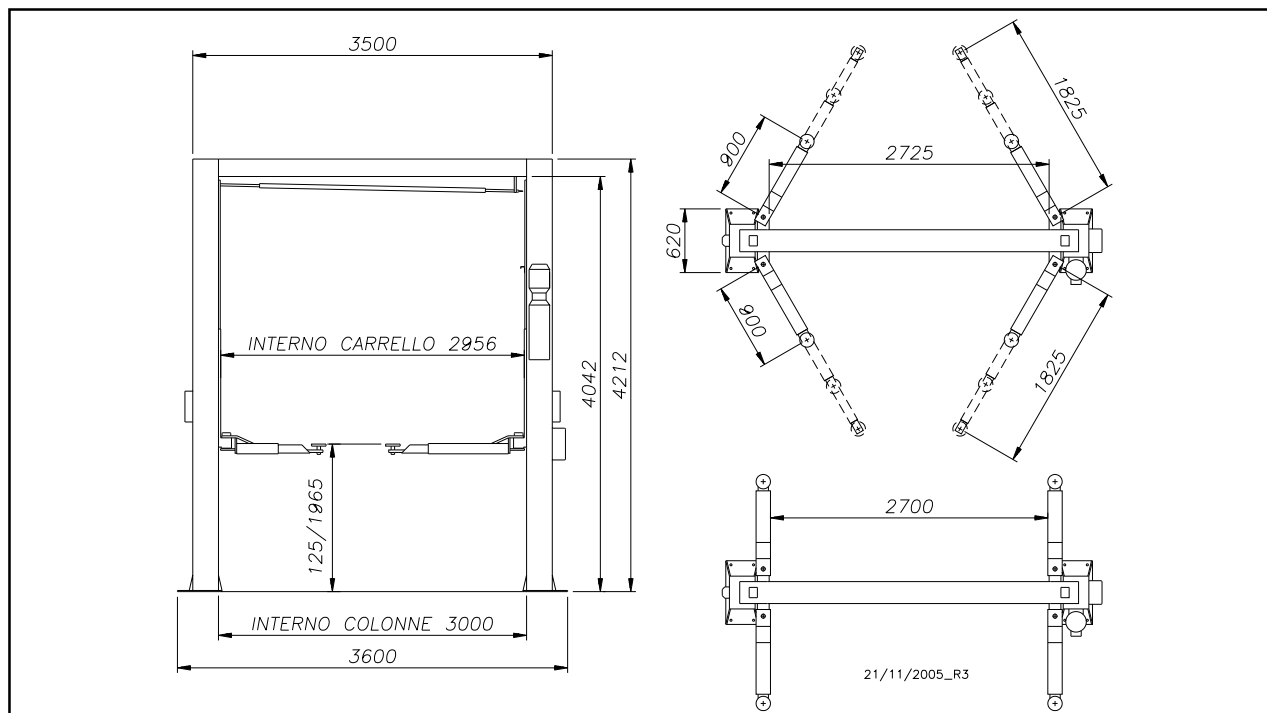



Fig.7 Dimensioni ed ingombri

Fig.7 Dimensions and overall clearances

MOTORE ELETTRICO:

	Trifase
Potenza del motore elettrico	3 kw
Tensione	230-400V trif.+/-5%
Frequenza	50 HZ
Assorbimento	230V:15A 400V:8,7A
N° poli	4
Velocità	1400
Forma costruttiva	B14
Classe di isolamento	IP54
Tipo	90L4

Il collegamento del motore deve essere eseguito riferendosi agli schemi elettrici allegati.
Il senso di rotazione del motore deve coincidere con quello indicato dalla freccia sulla pompa; in caso contrario modificare i collegamenti elettrici (Vedere Cap.4 INSTALLAZIONE- Allacciamento impianto elettrico).

ELECTRIC MOTOR:

	Three-phase
Electric motor power rating	3 KW
Voltage	230-400V 3ph.+/- 5%
Frequency	50 Hz
Absorption	230V:15A 400V: 8,7A
N° of poles	4
Speed	1400 RPM
Construction size	B14
Insulation class	IP54
Type	90L4

The motor must be connected with reference to the attached wiring diagrams.
The motor rotation direction must be the same as shown by the arrow on the pump; if not, modify the electrical connections (see Ch.4, INSTALLATION-electric plant connection)

POMPA della centralina idraulica:

	MOTORE Trifase
Tipo	20
Modello	10A7,4X348N
Cilindrata	7.4 cm^3/g
Taratura valvola di massima	160 bar

Hydraulic unit PUMP

	MOTOR 3-ph.
Type	20
Model	10A7,4X348N
Size	7.4 cm^3/g
Relief valve set-up	160 bar

OLIO

Il serbatoio dell' olio contiene olio idraulico a base minerale secondo la normativa ISO/DIN 6743/4 con grado di contaminazione non superiore alla classe 18/15 secondo la normativa ISO 4406 come IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 od equivalenti.

OIL

The oil reservoir contains hydraulic mineral oil in accordance with ISO/DIN 6743/4 with a level of contamination that does not exceed class 18/15 according to ISO 4406, for example IP HYDRUS OIL 32; SHELL TELLUS OIL T32 or equivalent.

SCHEMA OLEODINAMICO

HYDRAULIC OIL DIAGRAM

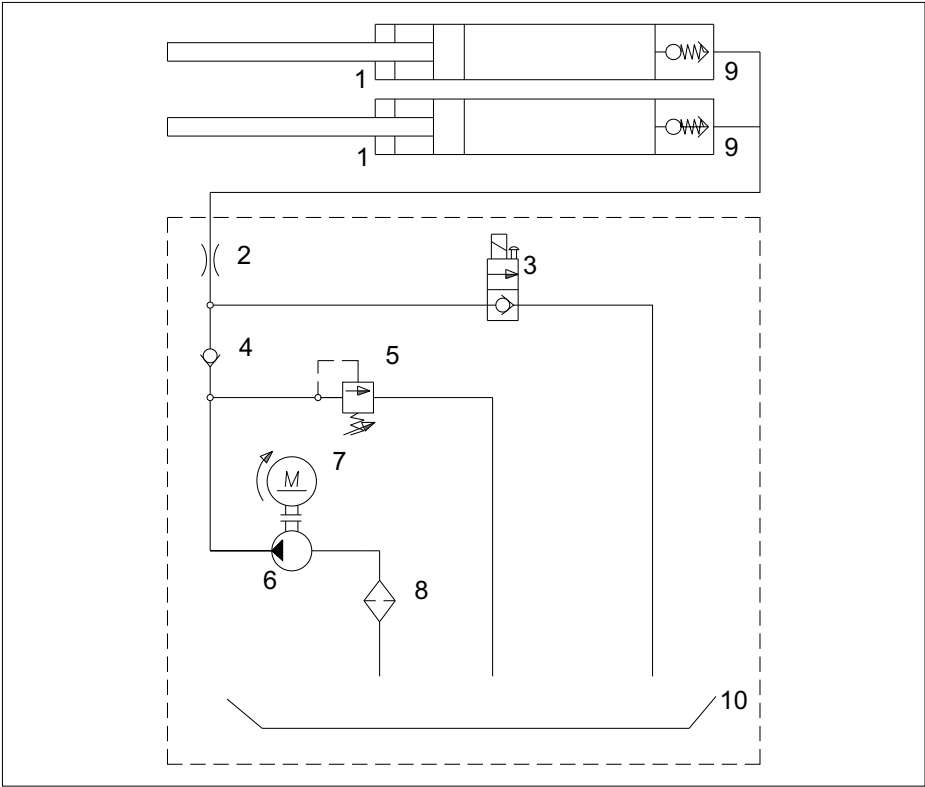



Fig.8 Schema oleodinamico

Fig.8 Oleodynamic scheme

Rif.to	Descrizione
1	Cilindri operatori a semplice effetto
2	Valvola di regolazione flusso
3	Elettrovalvola di scarico
4	Valvola di non ritorno
5	Valvola di massima pressione e scarico
6	Pompa
7	Motore
8	Filtro
9	Valvole di blocco
10	Serbatoio

Ref.	Description
1	Operating cylinder with simple effect
2	Flow control valve
3	Drain electro-valve
4	Check valve
5	Maximum pressure drain valve
6	Pump
7	Motor
8	Filter
9	Lock valve
10	Tank

SCHEMI ELETTRICI **WIRING DIAGRAMS**

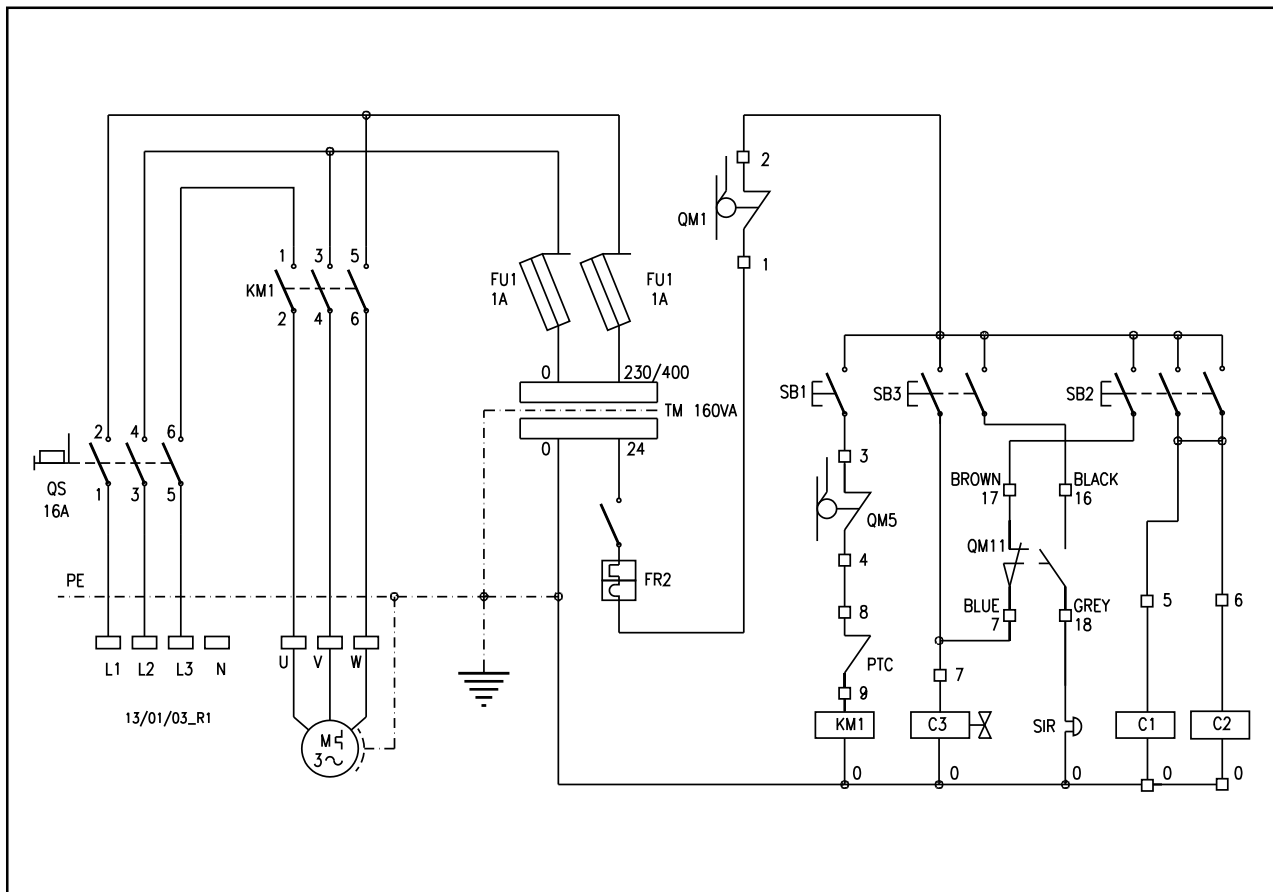



Fig.9

Schema elettrico TRIFASE **THREE-PHASE wiring diagram.**

Rif. Ref.		Descrizione	Description	Marca Brand	Articolo Article	Q.tà Q.ty
C1-C2	ELM1-ELM2	Elettromagnete	Electromagnet		PR4TS-24DC/APC80 F6 SB	2
C3	ELV	Elettrovalvola	Electro-valve	OIL SISTEM	24VAC 50/60Hz ED100%	1
FU1	F1	Portafusibili	Fuse carrier	WEBER	PCH10x38 + CH10x38	2
PTC	F3	Limitatore di temperatura	Temperature limiter	Integrato nel motore / Integrate in the motor		1
QM1	FC1	Microinterruttore sensore fune	Cable sensor microswitch	PIZZATO	FR654	1
QM5	FC2	Fine corsa salita	Ascent limit switch	PIZZATO	FR654	1
QM11	QM11	Fine corsa discesa	Lowering limit switch	PIZZATO	FR754	1
QS	IG	Interruttore generale	Master switch	SPRECHER	LA2-16-1753+LFS2-N-6-175+LA2-12-C4+ LA2-G2853+LA2-G3194	1
KM1	K1	Teleruttore	Contactor		24V 50/60Hz	1
M	M	Motore elettrico	Electric motor		230V/400V 50Hz	1
SB1	P1	Pulsante salita	Lifting push buttons		1 NO	1
SB2	P2	Pulsante discesa	Lowering push buttons		3 NO	1
SB3	P3	Pulsante stazionamento	Parking push button		2 NO	1
FR2	Q1	Interruttore magnetotermico	Automatic switch		10A TYPE C	1
TM	TR	Trasformatore	Transformer	C.E.	230-400/24V 75A 50/60Hz	1
SIR	SIR	Avvisatore acustico salvapiedi	Siren		24V AC	1
		Morsetti utente	User terminals	CABUR	CBD4 4mmq	7
		Morsetti linea	Line terminals	CABUR	CBD2 2.5mmq	3
		Morsetti terra	PE terminals	CABUR	TE4/D-TE4/0 4mmq	1

TIPI DI VEICOLI SOLLEVABILI E INGOMBRI

Il sollevatore si adatta praticamente a tutti i veicoli di peso non superiore a 5000 Kg e le cui dimensioni non eccedano quelle riportate di seguito.

DIMENSIONI MASSIME DEI VEICOLI DA SOLLEVARE

La larghezza non deve eccedere i 2600 mm.
Il passo tra gli assi non deve eccedere i 4500 mm.
L'altezza minima da terra può interferire con le strutture del sollevatore. Fare attenzione soprattutto alle autovetture sportive.

Eventuali carrozzati speciali possono essere sollevati tenendo però conto della portata del sollevatore.

Anche la zona di rischio per le persone dovrà essere adeguata alle dimensioni speciali del veicolo.
Gli schemi seguenti riportano i criteri per definire i limiti di impiego del sollevatore.

VEHICLE WEIGHT AND SIZE

Lift rack can be adapted to virtually all vehicles not heavier than 5000 kg, the dimensions of which do not exceed the following.

MAXIMUM DIMENSIONS OF VEHICLES TO BE LIFTED

Max. width: 2600 mm.
Max. wheelbase: 4500 mm.
The underbody of cars with low ground clearance may interfere with the structure of the lift. Pay particular attention in the case of low body sport cars.
Always keep the capacity of the lift in mind in the case of vehicles with particular characteristics.

The danger zone will be determined by the dimensions of the vehicle.
The diagrams below include the criteria for defining the limits of use of the car rack.

	Min.(mm)	Max.(mm)
A	—	2600
B	—	4500
C	150	—

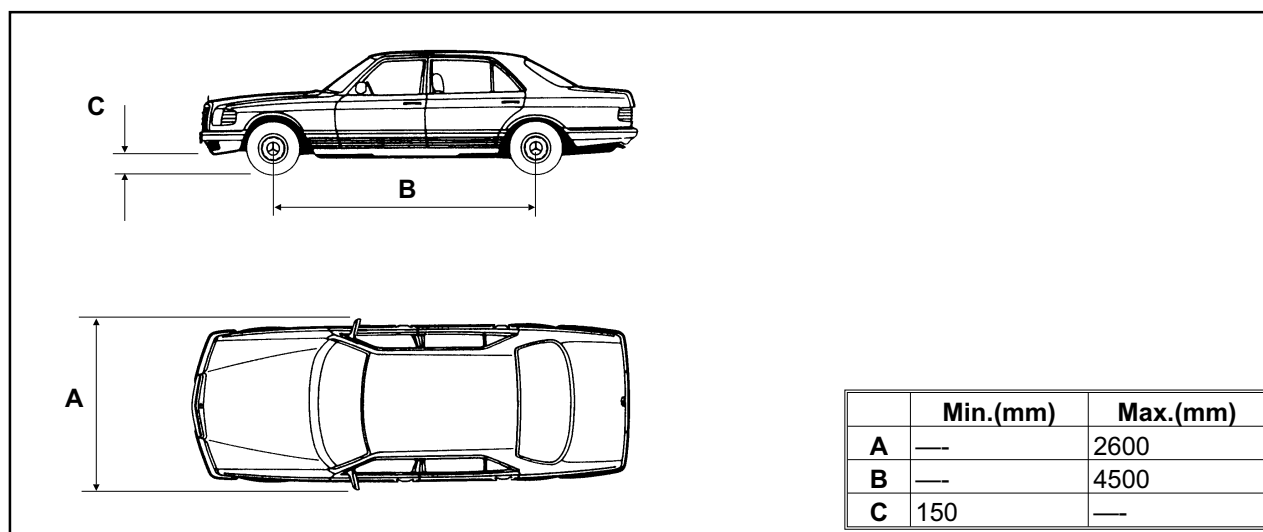



Fig.11 Misure minime e massime

Fig.11 Minimum and maximum dimensions

PER INGOMBRI MAGGIORI VERIFICARE IL CARICO MASSIMO E LO SBILANCIAMENTO DEL CARICO.

CHECK MAXIMUM LOAD CAPACITY AND LOAD DISTRIBUTION IN CASE OF LARGER VEHICLES.

PESI MASSIMI DEI VEICOLI DA SOLLEVARE

MAXIMUM WEIGHT OF THE VEHICLE TO BE LIFTed

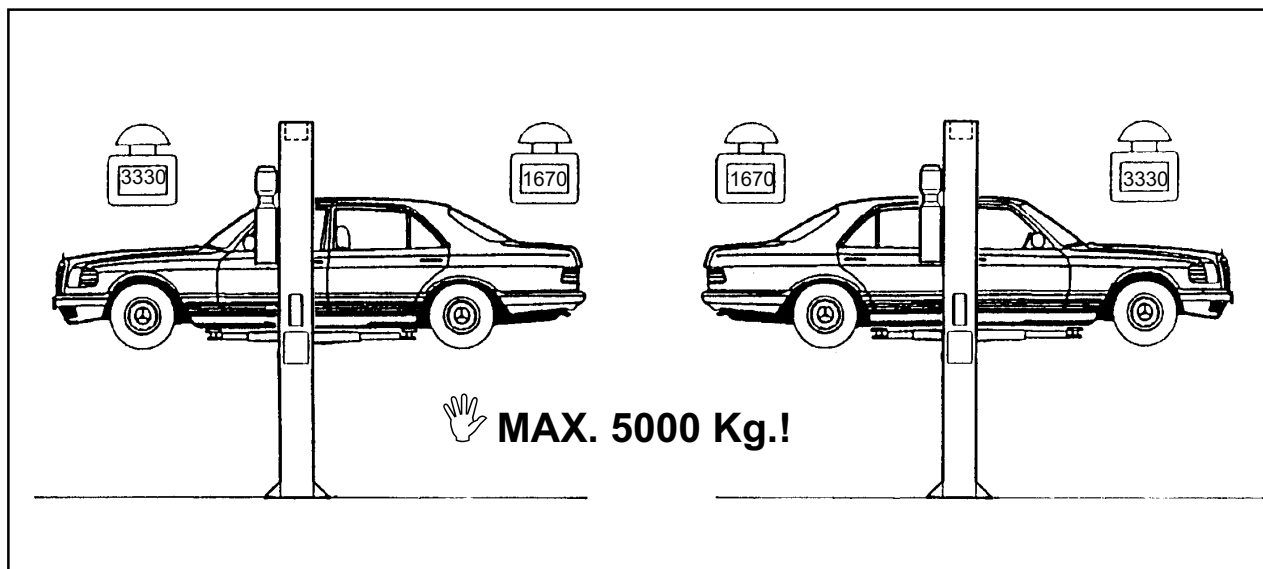



Fig.12 Distribuzione dei pesi

Fig.12 Weight distribution

CAP.3 SICUREZZA

E' estremamente importante leggere questo capitolo attentamente ed in ogni sua parte poichè contiene importanti informazioni sui rischi che operatore e manutentore possono correre in caso di un uso errato del ponte sollevatore.
Nel testo che segue troverete chiare spiegazioni su alcune situazioni di rischio o pericolo che si possono verificare durante l'uso e la manutenzione del sollevatore, sui dispositivi di sicurezza adottati e sul loro uso corretto, sui rischi residui e sui comportamenti da tenere (precauzioni generali e specifiche per eliminarli o neutralizzarli).

ATTENZIONE:

Il sollevatore è stato progettato e costruito per il sollevamento e lo stazionamento in quota dei veicoli in ambiente chiuso. Ogni altro uso non è consentito ed in particolare esso non è idoneo per operazioni di:
- lavaggio e verniciatura;
- ponteggio o sollevamento di persone;
- pressa per schiacciare;
- montacarichi;
- CRIC per sollevare o cambiare ruote.

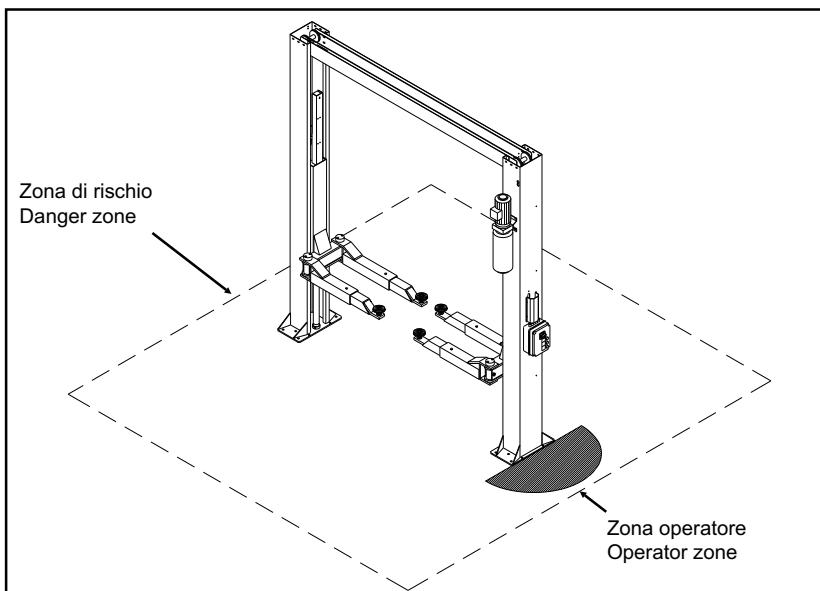
Il costruttore non risponde di alcun danno a persone, veicoli od oggetti causati dall'uso improprio o non consentito dei sollevatori.

É estremamente importante che in fase di salita o discesa l'operatore agisca soltanto dalla postazione di comando indicata in fig.13.
É vietato a chiunque sostare entro la zona di rischio indicata in figura 13.
In fase di lavoro la presenza di persone sotto il veicolo è ammessa soltanto quando il veicolo è già sollevato.

ATTENZIONE:

LA PRESENZA DI PERSONE SOTTO IL VEICOLO SOLLEVATO E' AMMESSA SOLTANTO QUANDO IL SOLLEVATORE E' IN STAZIONAMENTO SUI MARTELLETTI DI SICUREZZA.

NON UTILIZZARE LA MACCHINA SENZA LE PROTEZIONI O CON LE PROTEZIONI DISATTIVATE.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE NORME PUO' RECARE GRAVI DANNI ALLE PERSONE, AL SOLLEVATORE ED AI VEICOLI SOLLEVATI.

CHAPTER 3 SAFETY

It is vital to read this chapter of the manual carefully and from beginning to end as it contains important information regarding the risks that the operator or maintenance fitter may be exposed to in the eventuality that the lift is used incorrectly.
The following text contains clear explanations regarding certain situations of risk or danger that may arise during the operation or maintenance of the lift, the safety devices installed and the correct use of such systems, residual risks and operative procedures to use (general and specific precautions to eliminate potential hazards).

WARNING:

Lift is designed and built to lift vehicles and hold them in the elevated position in a closed workshop. All other uses are unauthorised. In particular, the lift is not suitable for:
- washing and respray work;
- creating raised platforms or lifting personnel;
- use as a makeshift press for crushing purposes;
- use as goods lift;
- use as a jack for lifting vehicles or changing wheels.

The manufacturer disclaims all liability for injury to persons or damage to vehicles and other property caused by the incorrect and unauthorised use of the lift.

During lift and descent movements, the operator must remain in the command station as defined in figure 13. The presence of persons inside the danger zone indicated in the same figure is strictly prohibited. The presence of persons beneath the vehicle during operations is permitted only when the vehicle is parked in the elevated position.

WARNING:

THE PRESENCE OF PERSONS BENEATH THE VEHICLE IS PERMITTED ONLY WHEN THE LIFT IS IN THE PARKING POSITION ON THE SAFETY WEDGES.

DO NOT USE THE LIFT WITHOUT PROTECTION DEVICES OR WITH THE PROTECTION DEVICES INHIBITED.

FAILURE TO COMPLY WITH THESE REGULATIONS CAN CAUSE SERIOUS INJURY TO PERSONS, AND IRREPARABLE DAMAGE TO THE LIFT AND THE VEHICLE BEING LIFTED.

Fig.13 Zone di lavoro

Fig.13 Working areas

PRECAUZIONI GENERALI

L'operatore ed il manutentore sono tenuti al rispetto delle prescrizioni contenute in leggi e norme antinfortunistiche vigenti nel paese in cui è installato il sollevatore.

Devono inoltre:
- operare sempre dalle postazioni di lavoro previste ed indicate nel manuale;
- non rimuovere nè disattivare i carter e le protezioni meccaniche, elettriche, o di altra natura;
- prestare attenzione agli avvisi di sicurezza riportati nelle targhette applicate sulla macchina e nel manuale.

Nel testo del manuale gli avvisi di sicurezza saranno evidenziati nelle forme seguenti:

PERICOLO: Indica un pericolo imminente che può causare danno alle persone (gravi lesioni o anche la morte).

ATTENZIONE: Indica situazioni e/o comportamenti rischiosi che possono causare danni alle persone (lesioni più o meno gravi e/o anche la morte).

CAUTELA: Indica situazioni e/o comportamenti rischiosi che possono causare danni di minore gravità alle persone e/o danni al sollevatore, al veicolo o ad altre cose.

RISCHIO DI FOLGORAZIONE: è un particolare avviso di sicurezza che viene riportato sul sollevatore, tramite targhetta, in alcuni punti dove è particolarmente elevato il rischio di forti scosse elettriche.

RISCHI E PROTEZIONI
Vediamo ora quali rischi possono correre gli operatori o il manutentore in fase di stazionamento del veicolo sul sollevatore e quali protezioni sono state adottate dal costruttore per ridurre al minimo tali rischi:

SPOSTAMENTI LONGITUDINALI E LATERALI
Gli spostamenti longitudinali sono i movimenti in avanti o all'indietro del carico.
Gli spostamenti laterali sono i movimenti verso destra o verso sinistra che il veicolo può avere, specialmente durante la fase di salita sul sollevatore.
Essi sono evitabili posizionando in maniera corretta il veicolo sui piattelli dei bracci, regolando alla stessa altezza (avvitando o svitando) i piattelli stessi.

Lo spostamento dell'automezzo sui bracci, la regolazione dei bracci e dei piattelli deve essere fatto esclusivamente a bracci totalmente abbasssati e cioè con i piattelli liberi da qualunque contatto con il mezzo.

GENERAL PRECAUTIONS

The operator and the maintenance fitter are required to observe the prescriptions of accident prevention legislation in force in the country of installation of the lift.

Furthermore, the operator and maintenance fitter must:
- Always work in the scheduled working area as shown in the manual.
- never remove or deactivate the guards and mechanical, electrical, or other types of safety devices;
- read the safety notices affixed to the machine and the safety information in this manual.

In the manual all safety notices are shown as follows:

DANGER: Indicates imminent danger that can result in serious injury or death.

WARNING: Indicates situations and/or types of manoeuvres that are unsafe and can cause injuries of various degrees or death.

CAUTION: Indicates situations and/or types of manoeuvres that are unsafe and can cause minor injury to persons and/or damage the lift, the vehicle or other property.

RISK OF ELECTRIC SHOCK: specific safety notice affixed to the lift in areas where the risk of electric shock is particularly high.

RISKS AND PROTECTION DEVICES
We shall now examine the risks to which operators or maintenance fitters may be exposed when the vehicle is immobilised in the raised position, together with the protection devices adopted by the manufacturer to reduce all such hazards to the minimum:

LONGITUDINAL AND LATERAL MOVEMENT
Longitudinal movement is considered the backward and forward shifting of the load.
Lateral movement implies the shifting to the left or right of the vehicle, especially during the lifting phase on the rack.
These movements can be avoided by positioning the vehicle correctly on the arm disk support plates, which must be previously adjusted to the same height (by loosening or tightening) as the vehicle.

Do not move the vehicle in relation to the arms or adjust arms and disk support plates until the arms have been totally lowered, i.e. the disk support plates must be free from all contact with the vehicle.

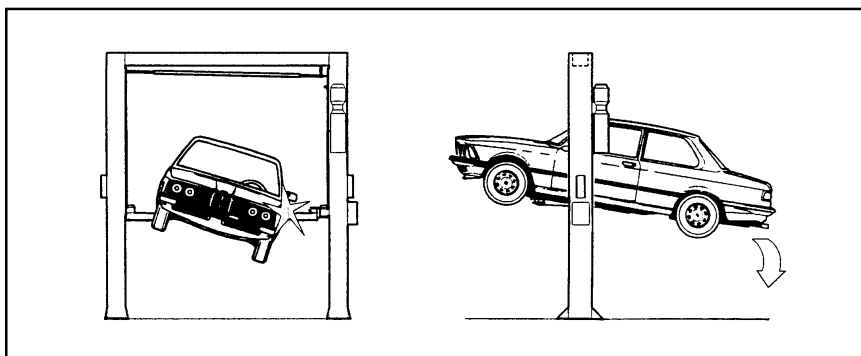



Fig.14 Rischio di caduta del veicolo

Fig.14 Risk of vehicle fall

ATTENZIONE

NON TENTARE DI SPOSTARE IL MEZZO QUANDO I PIATTELLI DI APPOGGIO SONO GIÀ A CONTATTO CON QUESTO.

WARNING

DO NOT ATTEMPT TO MOVE THE VEHICLE WHEN IT IS RESTING ON THE DISK SUPPORT PLATES.

É estremamente importante posizionare il mezzo sul sollevatore in modo da avere una corretta ripartizione dei pesi sui bracci (Fig.15)

Per la sicurezza delle persone e dei mezzi è importante che:
- si rispetti la zona di rischio durante il sollevamento (Fig.13)
- il motore sia spento,la marcia innestata ed il freno a mano tirato.
- il veicolo sia posizionato in maniera corretta (Fig.15)
- vengano sollevati soltanto i veicoli ammessi (fig.11-12) senza superare portata ed ingombri previsti.

It is very important to position the vehicle on the lift so that the weight is correctly distributed on the arms (fig.15). For persons and equipment safety, it is important that:
- people stay outside the danger zone while the vehicle raising (fig.13)
- the engine is off, the clutch engaged and the parking brake pulled.
- the vehicle is correctly positioned (fig.15)
- only authorised vehicles (fig.11-12) are raised without exceeding the rated capacity and overall dimensions.

Fig.15 Veicolo caricato correttamente

Fig.15 Correctly loaded vehicle

RISCHI IN FASE DI SOLLEVAMENTO DEL VEICOLO

Contro i sovraccarichi in peso e contro eventuali rotture sono stati adottati i seguenti dispositivi di sicurezza:
- in caso di sovraccarico sul motore interviene il relè termico nel quadro elettrico.
- in caso di sovraccarico del sollevatore interviene la valvola di massima pressione (rif.1 Fig.16).
- nel caso dovesse verificarsi improvvisamente una grossa perdita nel circuito idraulico (es.: rottura di un tubo), intervengono le valvole di blocco poste nella parte inferiore dei cilindri (rif.1 Fig.17).
- nel caso dovesse verificarsi la rottura e/o l'allentamento delle funi di sincronismo interviene il sensore (rif.1 Fig. 17a) applicato sulla trave superiore che azione il microinterruttore di sicurezza funi e sicurezza salita (rif.2 Fig. 17a).

RISKS WHILE THE VEHICLE IS BEING RAISED

The following safety devices have been installed to protect against overweight conditions and equipment failure:
- the thermal relay in the electric box will trip if the motor is overloaded.
- the maximum pressure valve (1, fig.16), located on the hydraulic oil power unit, will trip if the lift is overloaded.
- In case of a sudden, great leakage in the hydraulic circuit (a broken pipe), the blocking valves, at the bottom of each cylinder, will trip (ref.1, fig.17).
- In case of a sudden, synchronized cables loosening and/or breaking, the sensor intervenes (ref.1 Fig. 17a) on the upper beam action the microswitch safety cables and safety lift (ref.2 Fig. 17a).

Fig.16

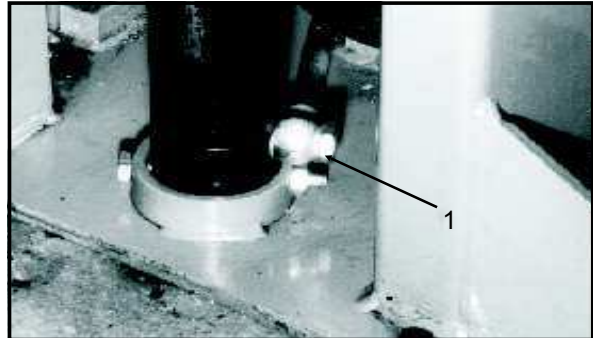
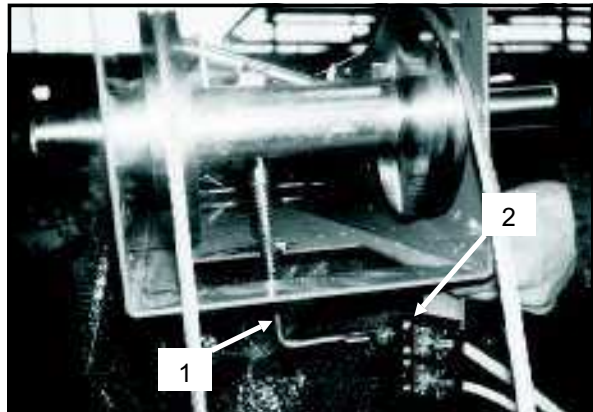



Fig.17

Fig. 17a

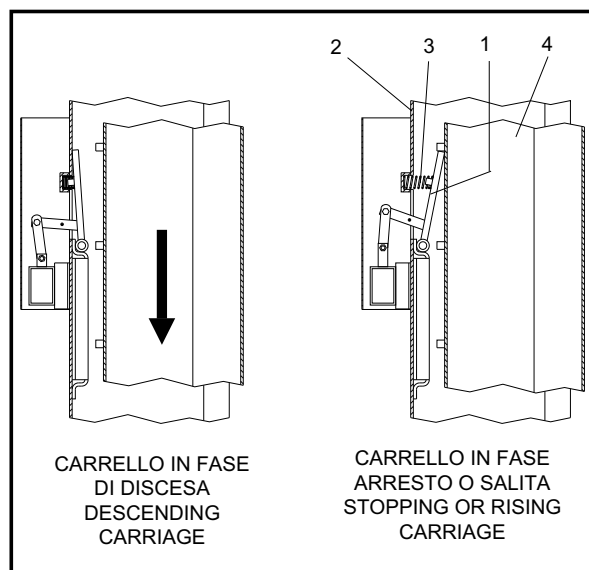
- in caso di avaria completa dei microinterruttori, i carrelli si fermerebbero pochi mm più in alto perché i cilindri idraulici andrebbero a fine corsa facendo intervenire la valvola di massima pressione sulla centralina.

- If the hydraulic cylinder breaks, the safety wedges will trip (ref.1, see.fig.18), located inside the posts (2). The wedges are pushed by the spring (3) and immediately stop the carriages (4) preventing their descent

Fig.18

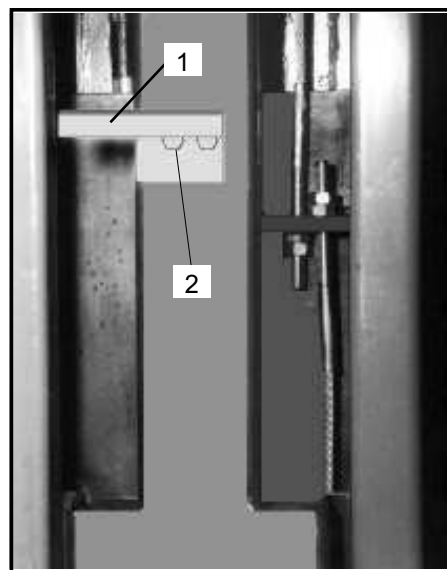



Fig.19

- nel caso vengano sollevati autoveicoli di altezza superiore a 1,5 metri, la salita viene interrotta dalla “barra di finecorsa” (rif.1 Fig.20) che, spinta dal veicolo, agisce sui microinterruttori.
- in caso di extra corsa della parte mobile, sono stati previsti due microinterruttori (rif.2 e 3 Fig.20) collegati in serie tra loro e montati nella parte superiore della colonna lato comando; essi sono azionati normalmente dall’ “azionatore” (rif.1 Fig. 19) montato sul carrello lato comando; nel caso che il primo microinterruttore non dovesse funzionare, il secondo interviene dopo circa 30 mm di corsa del carrello.
- in caso di rottura del cilindro idraulico intervengono automaticamente i martelletti di sicurezza (rif.1) (vedere Fig.18), posti all’ interno delle colonne (2), che, spinti dalla molla (3), arrestano immediatamente i carrelli (4) impedendone la discesa.

- When vehicles higher than 1.5m are lifted, the rise is interrupted by the “end-of-stroke bar “(ref.1, fig.20), which, pushed by the vehicle, works on the limit switches.
- if the moving part exceeds its travel distance, on the upper part of the command post there are two limit switches (ref.2 and 3, fig.20) connected in series and are usually set working by the “actuator” (ref.1 fig.19) on the command side carriage. If the first limitswitch did not work, the second one would trip after 30 sec. of carriage run.
- in case of total breakdown of the limit switches, the carriages will stop a few mm higher, because the hydraulic cylinders, come to the end of their stroke, which causes the maximum pressure valve (on hydraulic unit) to trip.

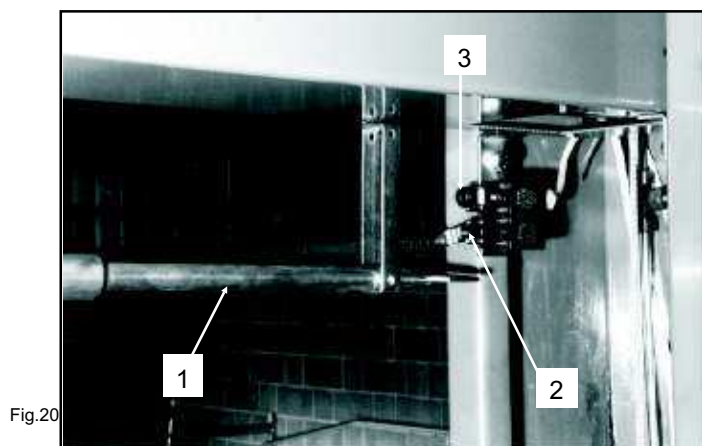



Fig.20

RISCHI DIRETTI ALLE PERSONE
In questo paragrafo verranno illustrati i rischi che operatore, manutentore e chi si trova nell'area di lavoro del sollevatore, possono correre a causa di un uso non corretto del sollevatore stesso.

RISKS TO PERSONS
This paragraph illustrates risks to which the operator, maintenance worker or any person near the operating area of the lift may be exposed in the case of improper use of equipment.

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DELL'OPERATORE
dovuto ad una errata posizione dell'operatore addetto al quadro comandi.
Durante la fase di discesa dei bracci e del veicolo l' operatore non deve mai portarsi sotto le parti mobili in fase di discesa ma operare soltanto dalla zona comando (Fig.21).

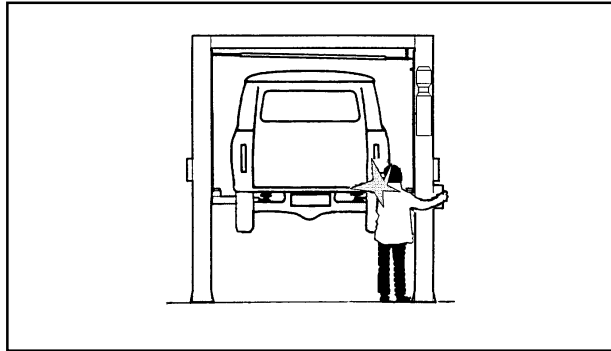



Fig.21 Rischio di schiacciamento dell'operatore

RISK OF CRUSHING (OPERATOR)
Possible if the operator controlling the lift is not in the specified position at the command panel. When the platforms and vehicle are descending, the operator must never be partly or completely underneath the moving structure. During this phase the operator must remain in the command zone fig.21.

Fig.21 Operator crushing risk

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DEL PERSONALE IN GENERE
Durante la fase di discesa del sollevatore e del veicolo il personale non deve sostare in zone interessate dalle traiettorie di discesa (Fig.22). L'operatore deve manovrare solo dopo essersi accertato che nessuna persona sia in posizioni pericolose.

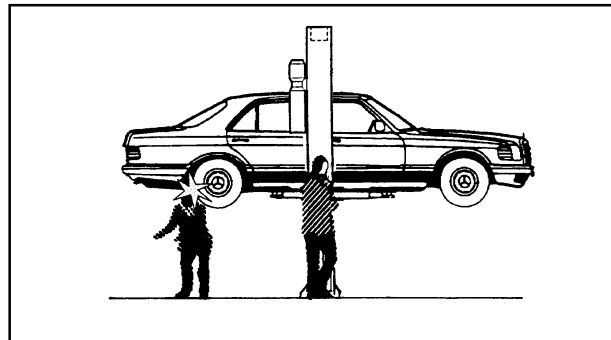



Fig.22 Rischio di schiacciamento del personale in genere

RISK OF CRUSHING (PERSONNEL)
When the platforms and vehicle are descending personnel are prohibited from entering the area beneath the moving parts of the lift (fig.22). The lift operator must not start the manoeuvre until it has been clearly established that there are no persons in potentially dangerous positions.

Fig.22
Generic people crushing risk

RISCHIO DI URTO
Dovuto alle parti del sollevatore o del veicolo posizionate ad altezza d'uomo.
Quando, per ragioni di lavoro, il sollevatore viene fermato a quote relativamente basse (inferiori a 1,75 m dal suolo) vi è il rischio di urtare contro le parti non evidenziate da particolari colorazioni (Fig.23).

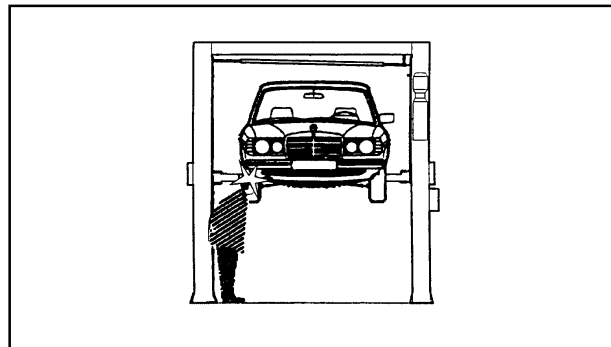



Fig.23 Rischio di urto

RISK OF IMPACT
Caused by parts of the lift or the vehicle that are positioned at head height.
When, due to operational reasons, the lift is immobilised at relatively low elevations (less than 1.75 m from the ground) personnel must be careful to avoid impact with parts of the machine not marked with special hazard colouring (Fig.23).

Fig.23 Impact risk

RISCHIO DI SPOSTAMENTO DEL VEICOLO
Dovuto ad operazioni da compiere e che generano spinte sul veicolo (Fig.24).
Se il veicolo é di dimensioni o pesi ragguardevoli uno spostamento può rappresentare una situazione di sovraccarico o sbilanciamento non previsto pertanto evitare in maniera assoluta tali manovre.

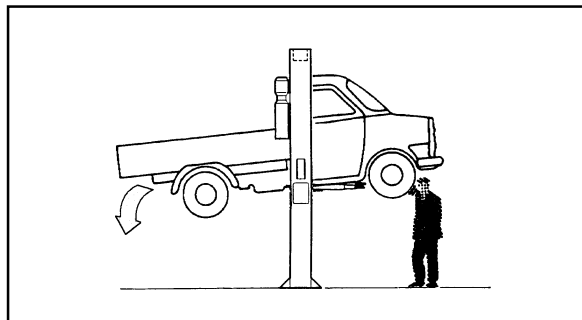



Fig.24
Rischio di spostamento del veicolo

RISKS DUE TO VEHICLE MOVEMENT
Movement may be caused during operations which involve force sufficient to move the vehicle (Fig.24).
If the vehicle is of considerable dimensions or weight, movement may lead to overloading or unbalancing; all measures must be taken to avoid such an occurrence.

Fig.24
Vehicle movement risk

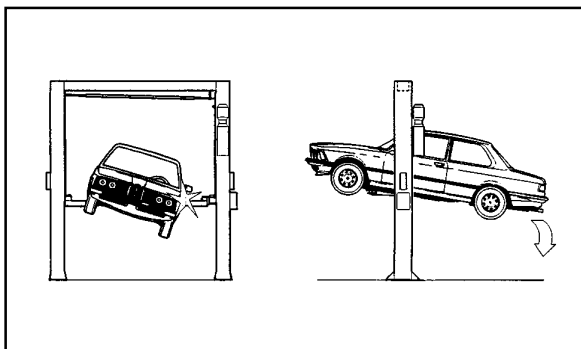
RISCHIO DI CADUTA DEL VEICOLO DAL SOLLEVATORE.
Che può essere causato dal posizionamento non corretto del veicolo sui piattelli dei bracci, da un posizionamento non corretto del veicolo rispetto al sollevatore (Fig.25) o da dimensioni del veicolo non compatibili con lo stesso sollevatore.

RISK OF VEHICLE FALLING FROM LIFT
This risk could be caused by the incorrect positioning of the vehicle on the arm disk support plates (fig.25) or incorrect positioning of the arm disk support plates in relation to the lift.

Fig.25 Rischio di caduta del veicolo

Fig.25 Risk of vehicle fall

E' VIETATO SALIRE SUL VEICOLO E/O METTERLO IN MOTO CON IL SOLLEVATORE INNALZATO (Fig.26).

NEVER BOARD THE VEHICLE AND/OR TURN THE ENGINE ON WHEN LIFT IS RAISED (fig.26).

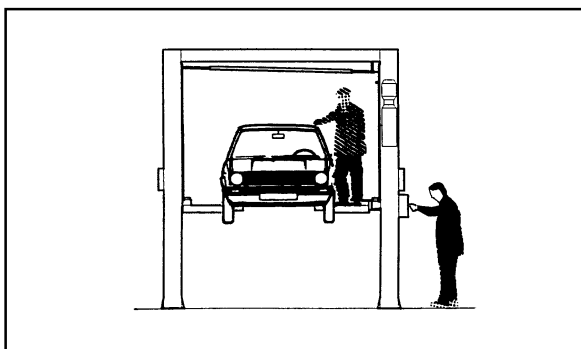



Fig.26

NON LASCIARE OGGETTI APPOGGIATI ALLE COLONNE O NELLA ZONA DI DISCESA DELLE PARTI MOBILI in quanto si può avere il blocco della discesa,o la caduta del veicolo (Fig.27).

NEVER LEAN OBJECTS AGAINST THE POSTS OR LEAVE THEM IN THE AREA WHERE MOVING PARTS ARE LOWERED; this could hamper lowering or cause the vehicle to fall from the rack (fig.27).

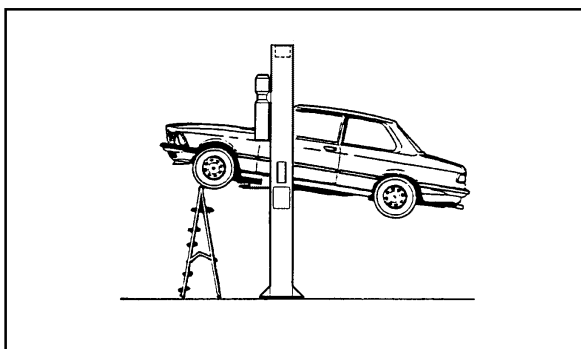



Fig.27

RISCHIO DI SCIVOLAMENTO
Dovuto a zone del pavimento sporche di lubrificanti (Fig.28).
TENERE PULITA LA ZONA SOTTO E VICINA AL SOLLEVATORE pulendo le MACCHIE D'OLIO.
Al fine di evitare il rischio di scivolamento utilizzare i mezzi individuali previsti (scarpe antinfortunistiche).

SLIPPING
This risk may arise due to spillage of lubricants in the surrounding area (fig.28).
ALWAYS KEEP THE AREA SURROUNDING THE LIFT CLEAN by removing all OIL SPILLS.
To avoid the risk of slipping, make use of the recommended personal protection (anti-slip footwear).

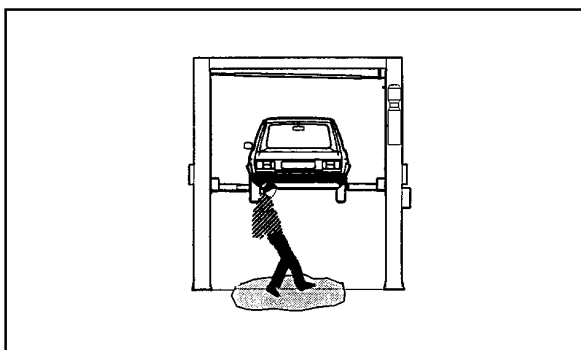



Fig.28 Rischio di scivolamento

Fig.28 Skidding risk

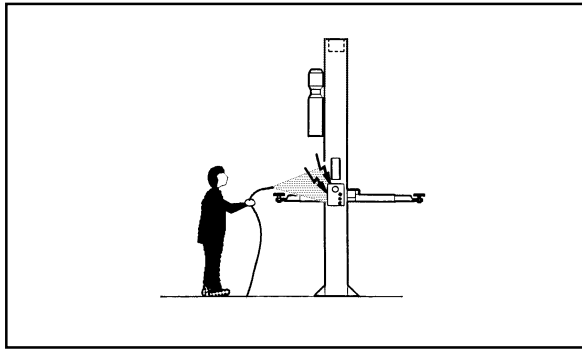
RISCHIO DI FOLGORAZIONE
Accanto a parti del sollevatore in cui si trovano fili elettrici evitate getti d'acqua, di vapore (da pulitrice a vapore), di solventi o vernici nella zona del sollevatore ed in particolar modo nelle immediate vicinanze del quadro elettrico (Fig.29).

RISK OF ELECTRIC SHOCK
Risk of electric shock in areas of the lift housing electrical wiring.
Do not use jets of water, steam (high pressure wash units), solvents or paint in the immediate vicinity of the lift, and take special care to keep such substances clear of the electrical command panel (fig.29).

Fig.29 Rischio di folgorazione

Fig.29 Electrocaution risk

RISCHIO DA ILLUMINAZIONE NON IDONEA
L'operatore ed il manutentore devono verificare che tutte le zone del sollevatore siano sempre illuminate in maniera uniforme ed in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente nel luogo di installazione.

RISKS RELATED TO INAPPROPRIATE LIGHTING.
The operator and the maintenance fitter must be able to assure that all the areas of the lift are properly and uniformly illuminated in compliance with the laws in force in the place of installation.

RISCHIO DI ROTTURE DI COMPONENTI DURANTE IL FUNZIONAMENTO.
Il costruttore ha utilizzato materiali e procedure progettuali e costruttive idonee all'uso previsto e atte a creare un'apparecchiatura affidabile e sicura ma è necessario rispettare l'uso per cui è stato progettato il sollevatore nonchè le frequenze delle ispezioni e delle manutenzioni consigliate nel capitolo 6 “MANUTENZIONE”.

RISK OF COMPONENT FAILURE DURING OPERATION.

The manufacturer has used appropriate materials and construction techniques in relation to the specified use of the machine in order to manufacture a reliable and safe lift. Note however, that the lift must be used in conformity with manufacturer's prescriptions and the frequency of inspections and maintenance work recommended in chapter 6 “MAINTENANCE” must be observed.

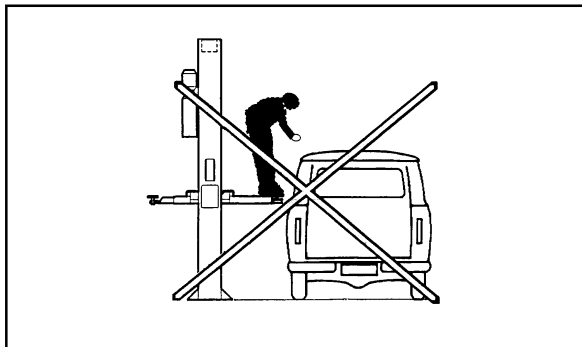
RISCHI PER USI NON CONSENTITI.
Non é ammessa la presenza di persone sulle pedane nè durante il sollevamento nè quando il veicolo è gia' sollevato (Fig.30).

RISKS RELATED TO IMPROPER USE
Persons are not permitted to stand or sit on the platforms during the lift manoeuvre or when the vehicle is already lifted (fig.30).

Fig.30

Ogni uso del sollevatore, diverso da quello per cui è stato progettato può creare incidenti, anche molto gravi, alle persone che stanno lavorando nelle immediate vicinanze.
É pertanto estremamente importante attenersi scrupolosamente a tutte le regole riguardanti l'uso, la manutenzione e la sicurezza riportate in questo manuale.

All uses of the lift other than the uses for which it was designed are liable to give rise to serious accidents involving the persons working in the immediate vicinity of the unit.
It is therefore essential to adhere scrupulously to all regulations regarding use, maintenance and safety contained in this manual.

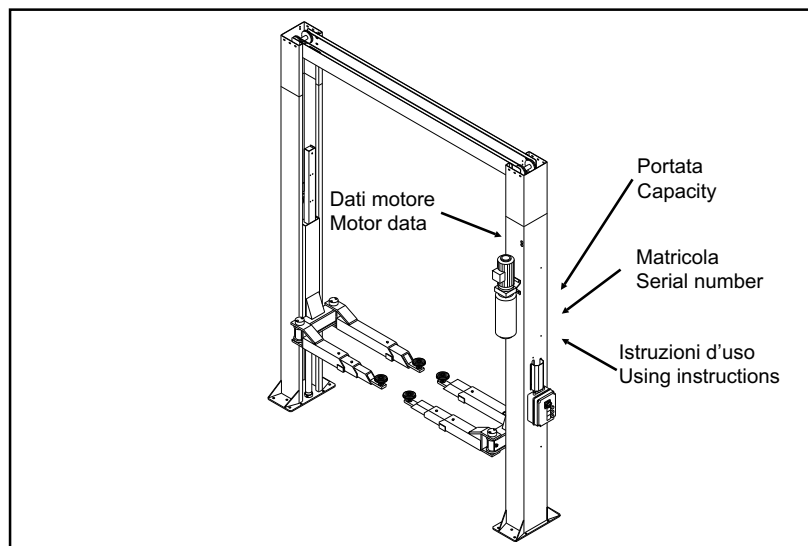



Fig.31
avvisi di sicurezza e targhette applicati sulla macchina.

Fig.31
Safety notices and data plates affixed to the machine

CAP.4 INSTALLAZIONE

QUESTE OPERAZIONI SONO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DEI TECNICI SPECIALIZZATI INCARICATI DAL COSTRUTTORE O DAI RIVENDITORI AUTORIZZATI .
SE EFFETTUATE DA ALTRE PERSONE POSSONO CREARE SITUAZIONI DI PERICOLO E CAUSARE GRAVI DANNI ALLE PERSONE E/O AL SOLLEVATORE.

VERIFICA DEI REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

Il sollevatore è costruito per l'impiego in locali chiusi e riparati. Il luogo prescelto non deve essere vicino a lavaggi, a posti di verniciatura, a depositi di solventi o vernici, a locali con lavorazioni che possono creare atmosfere esplosive.

VERIFICA DI IDONEITÀ DELLE DIMENSIONI DEL LOCALE E DELLE DISTANZE DI SICUREZZA.
Il sollevatore deve essere installato rispettando le distanze di sicurezza da muri,colonne, altre macchine, ecc... come indicate in Figura 32 e secondo le eventuali prescrizioni della legislazione vigente nel luogo di installazione.
Verificare in particolare:
- altezza: minimo 5000 mm; considerare l'altezza dei veicoli da sollevare tenendo conto che l'altezza max. dei bracci è di circa 1930 mm e che la trave superiore é posta all' altezza di circa 3400 mm.
- distanza dai muri: minimo 700 mm,
- spazi per lavorare: minimo 800 mm, oltre le dimensioni del veicolo da sollevare.
- spazi per la POSTAZIONE DI COMANDO,
- spazi per la manutenzione, per accessi e vie di fuga in caso di emergenze.
- posizione relativa alle altre macchine,
- possibilità di realizzare l'allacciamento elettrico.

Nel caso di officine con più sollevatori, la loro disposizione dovrà essere definita e dettagliata in base alle norme di lavoro e di sicurezza.

CHAPTER 4 INSTALLATION

THE FOLLOWING OPERATIONS MUST BE PERFORMED EXCLUSIVELY BY SPECIALISED TECHNICAL STAFF WITH AUTHORISATION FROM THE MANUFACTURER OR LICENSED DEALER. IF THESE OPERATIONS ARE PERFORMED BY OTHER PERSONS , SERIOUS PERSONAL INJURY AND/OR IRREPARABLE DAMAGE TO THE LIFT UNIT MAY RESULT.

INSTALLATION REQUISITE CHECKLIST

The lift is designed for installation in enclosed areas suitably protected from the weather. The place of installation must be well clear of areas destined to washing or painting, and away from solvent or paint storage areas or areas where there is a risk of potentially explosive atmosphere.

SUITABILITY OF THE DIMENSIONS OF THE PLACE OF INSTALLATION AND SAFETY CLEARANCES.
The lift must be installed in observance of the clearances between walls, pillars, other machines, etc. indicated in Figure 32 and in compliance with any legislative requirements in the country of installation.
Check in particular:
- minimum height: 5000 mm inclusive of height of vehicle, maximum height of arms, (i.e. 1930 mm.), and upper beam height (i.e.3400mm)
- minimum distance from walls: 700 mm,
- minimum working area: 800 mm,
- area for COMMAND STATION,
- area for maintenance, access and emergency escape routes.
- position in relation to other machines,
- proximity to power supply for trouble-free hook-up.

If in a garage several hoists are installed, their emplacement has to be carried out according to the relevant labour safety rules.

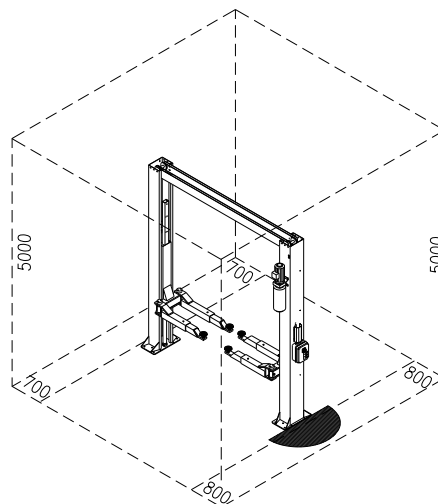



Fig.32 Distanze di sicurezza

Fig.32
Safety distances

ILLUMINAZIONE
Tutte le zone della macchina devono essere illuminate in modo uniforme e sufficiente per garantire le operazioni di regolazione e manutenzione previste nel manuale, evitando zone d'ombra, riflessi, abbagliamento e affaticamento della vista.
L'illuminazione deve essere realizzata in accordo con la normativa vigente nel luogo di installazione (a cura dell'installatore dell'impianto di illuminazione).

LIGHTNIG
All parts of the machine must be uniformly lit with sufficient light to assure that the adjustment and maintenance operations specified in the manual can be performed, and without areas of shadow, reflected light, glare and avoiding all situations that could give rise to eye fatigue.
The lighting must be installed in accordance with the laws in force in the place of installation (responsibility lies with the lighting equipment fitter).

PAVIMENTO
Il sollevatore deve essere installato su platea orizzontale di spessore minimo 150 mm realizzata in calcestruzzo dosato con resistenza min.di 25 N/mm^2.
Il pavimento deve inoltre essere piano e ben livellato (10 mm di tolleranza sul livellamento).
Nel caso di applicazioni particolari, interpellare il costruttore.

MONTAGGIO

ATTENZIONE

DURANTE IL MONTAGGIO NON É AMMESSO NESSUN ESTRANEO AI LAVORI

Per effettuare l' installazione del sollevatore,considerati i pesi dei vari componenti, é necessario provvedere ad un mezzo di sollevamento con le seguenti caratteristiche:
Portata minima: 300 kg.
Altezza massima di sollevamento: 4 m

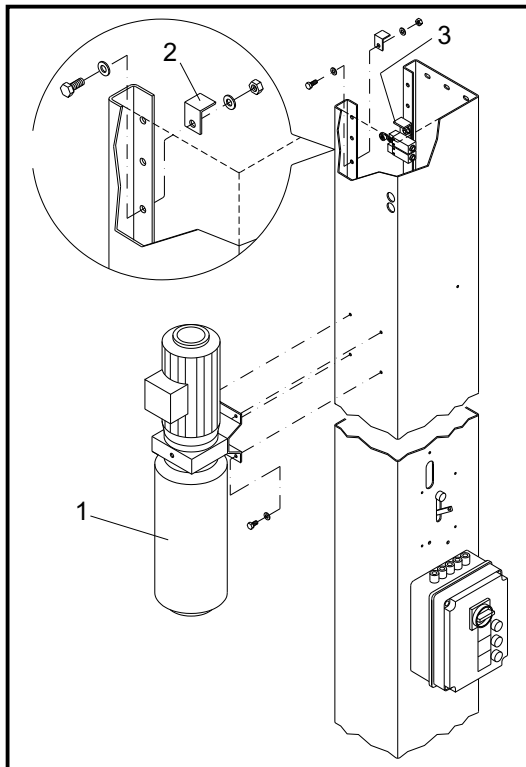
Prima di iniziare il montaggio verificare,con il Packing List, che nella gabbia sia contenuto tutto il materiale necessario.

MONTAGGIO COLONNE

1 - Prendere con il mezzo di sollevamento la colonna comando e, in posizione orizzontale, montare la centralina idraulica (priva di olio) (Rif.1 Fig.34) utilizzando le 4 viti TE M8x16 con relative rondelle già premontate nei fori allo scopo predisposti.

2 - Montare il particolare appoggio trave (Rif. 2 Fig.34) utilizzando una vite TE M10x25 con dado esagonale e 2 rondelle piane; l' altro appoggio (Rif.3 Fig.34) é premontato in quanto é utilizzato anche come supporto dei microinterruttori di finecorsa.

Fig.34
Montaggio centralina eappoggio trave

FLOOR
The lift must be installed on a horizontal concrete bed with a minimum thickness of 150 mm built and a resistance minimum 25 N/mm^2.
The floor must also be flat and level (10 mm of tolerance for levelling).
Consult the manufacturer with regard to special applications.

ASSEMBLING

WARNING

DURING INSTALLATION ONLY AUTHORISED PERSONNEL IS ALLOWED

To assemble the lift, the weight of the various parts is to be considered, in order to provide a lifting machine with the following caracteristics:
Minimum capacity300kg
max. lifting height 4 m

Before starting to assemble the lift, check the crate contains all the needed material.

POSTS ASSEMBLING

1 - With the lifting machine take the command post and, in an horizontal position, assemble the hydraulic unit (without oil) (ref.1, fig.34) using the 4 hex head screws M8x16 and washers, already set in the holes.

2 - Mount the special beam-support (ref.2, fig.34) using a hex screw M10x25 with hex. nut and flat washers; The other support (ref.3, fig.34) is already on the post, as it can also be used as the limit switch support.

Fig. 34
Power unit and beam support assembling

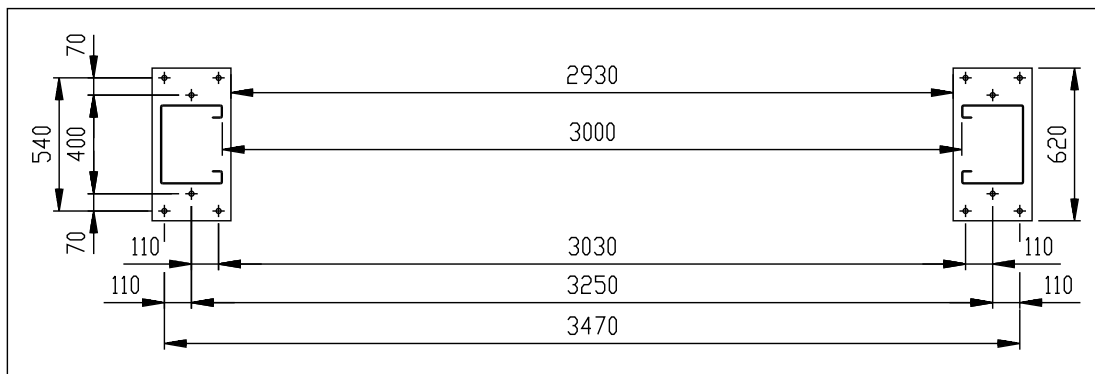
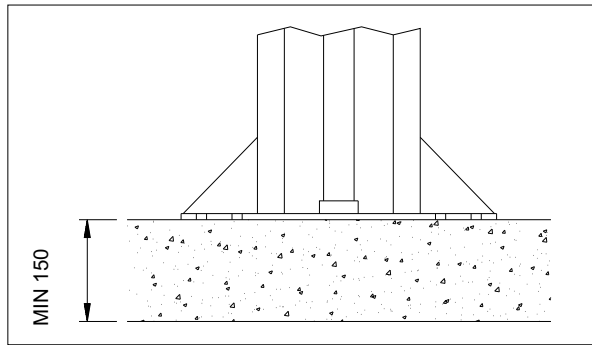



Fig.35

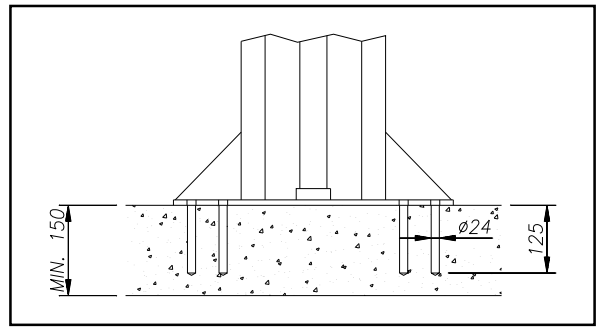



Fig.35A

Fig.36

3 - Sollevare in verticale la colonna comando e posizionarla nel punto di installazione prestabilito curando gli allineamenti col fabbricato.

4 - Eseguire 6 fori sul pavimento, con punta elicoidale da calcestruzzo di diametro 24 mm per una profondità minima di 125 mm (Fig.35A), usando la piastra di base come dima di foratura (Fig. 36).

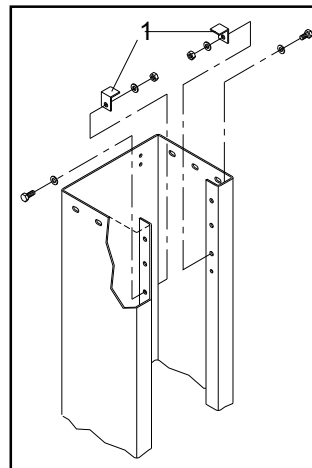
5 - Soffiare nel fori con aria compressa per rimuovere la polvere di trapanatura che ridurrebbe la tenuta di fissaggio, e inserire, completamente nel pavimento, 6 tasselli ad espansione tipo HILTI HSL-TZ M16/50, HSL-3 16/50, FISCHER FH24/25H o equivalenti.

6 - Avvitare le viti dei tasselli, senza serrare a fondo, in modo da sorreggere la colonna (il serraggio con chiave dinamometrica deve essere effettuato dopo il montaggio completo della struttura).

7 - Prendere la colonna lato servizio e montare i due particolari appoggio trave superiore (Rif.1Fig.37) utilizzando per ciascuno una vite TE M10x25 con dado esagonale e due rondelle piane.

8 - Sollevare in verticale la colonna lato servizio e posizionarla alla distanza indicata in Fig.38 avendo cura di allinearne orizzontalmente le fiancate con quelle della colonna comando.

9 - Ripetere le operazioni di cui ai punti 4-5-6 anche per la colonna lato servizio.

Fig.37

3 - Raise the command post up and place it in the set assembling point, paying attention to the machine position in referece to the building.

4 - Drill 6 holes in the floor wich a helical concrete drill bit with a diameter of 24 mm to a depth of 125mm (fig.35A). Use the base plate as a drilling template. (fig.36).

5 - Blow compressed air into the holes to remove the drilling dust, which could lessen the fixing tightness . Insert completely in the floor, 6 anchor bolts type HILTI HSL-TZ M16/50, HSL-3 16/50, FISCHER FH24/25H or similar.

6 - Tighten the bolts, only as tight as needed to substain the post, (tighten with a torque wrench only after having assembled the complete structure.

7 - Mount the two special “upper beam supports” (ref. 1, fig.37) on the service side post, using G8.8 screws M10x25, Hex. nuts and flat washers.

8 - Raise the command post up and place it at a distance as shown in fig.38. Take care to set it perfectly parallel to the commands post.

9 - Repeat the same operations described in n°4-5-6 for the service side post, too.

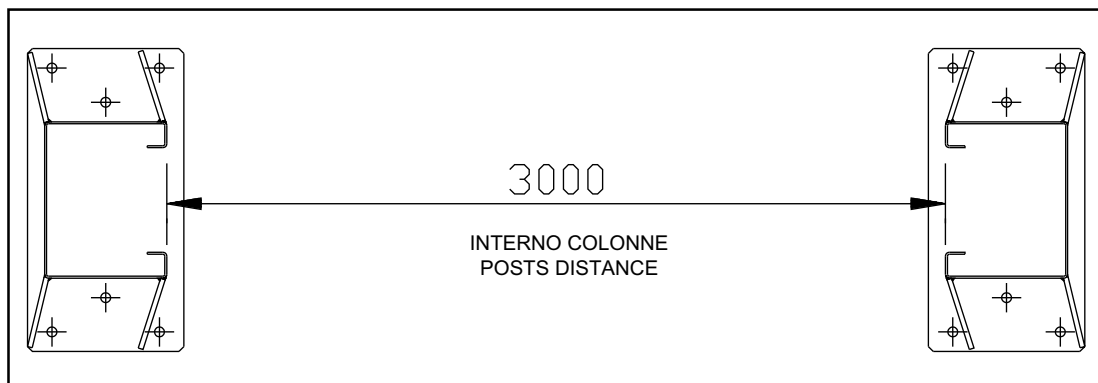
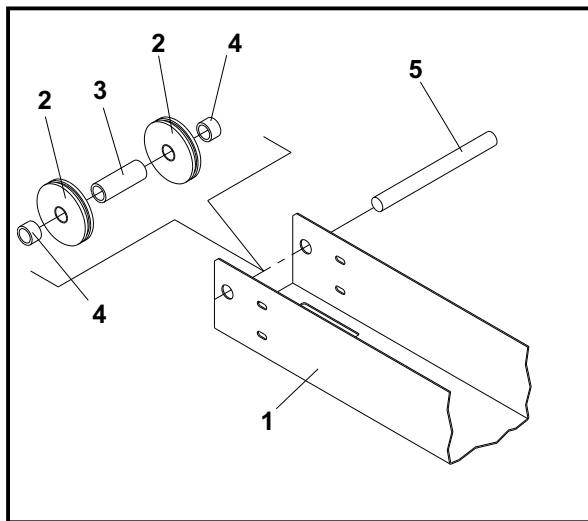



Fig.38

10 - Prendere la trave superiore (1) (Vedere Fig.39) e montare ad ognuna delle sue estremità: due puleggie (2), un distanziale lungo (3), due distanziali corti (4) e il perno (5).

11 - Prendere il gruppo, imbragandolo con il mezzo di sollevamento, posizionarlo sugli appositi appoggi (Rif.1 Fig.40) alla sommità delle colne e fissarlo con le 8 viti TE M10x25 con dado esagonale e due rondelle piane.

10 - Mount two pulleys, (2), one long spacer (3), two short ones (4) and one pin (5) on each end of the upper beam (1, see fig.39).

11 - Sling this group with the lifting unit, place it on its supports (ref.1, fig.40) on top of the posts and fix it with the 8 G8.8 screws 10x25 with hex. nut and flat washers.

Fig.39

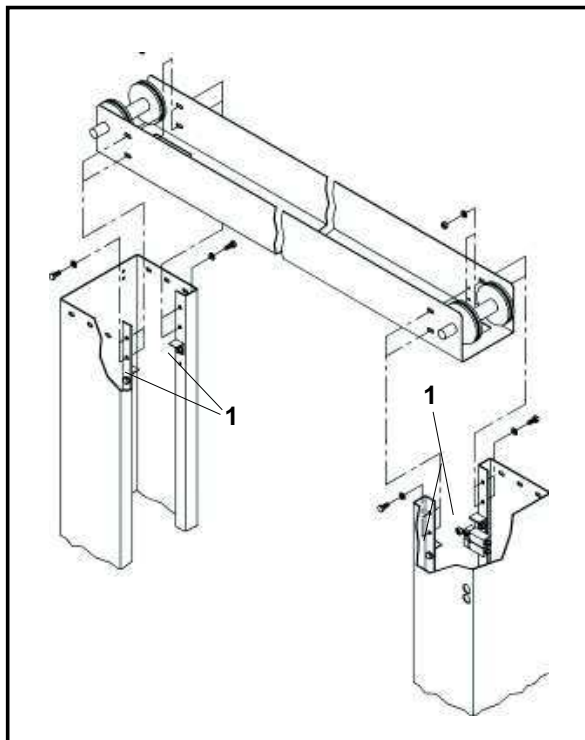



Fig. 40

12- Verificare il parallelismo e la perpendicolarità delle colonne e, se occorre, registrarne la posizione con gli appositi grani filettati M16x35 posti sulla base (Fig.41), dopo aver allentato quanto basta le viti dei tasselli; inserire, se necessario, lamierini di spessoramento di larghezza 80x80 mm in prossimità dei fori.
L' operazione di spessoramento deve essere la più ampia possibile e sempre in prossimità dei fori di fissaggio.

13- Fissare definitivamente le colonne al pavimento, serrando le viti dei tasselli con chiave dinamometrica (Fig.42) con coppia di serraggio di 100/120 Nm, e la trave superiore alle colonne.

12 - Posts must be perpendicular and parallel. If needed, correct their position with the special threaded headless screws M16x35 on the bases (fig.41), after having loosened the bolts a little. If necessary, insert thickness pads (width 80x80mm) near the holes. **Thickness pads should be as much as possible and always near the fixing drills**.

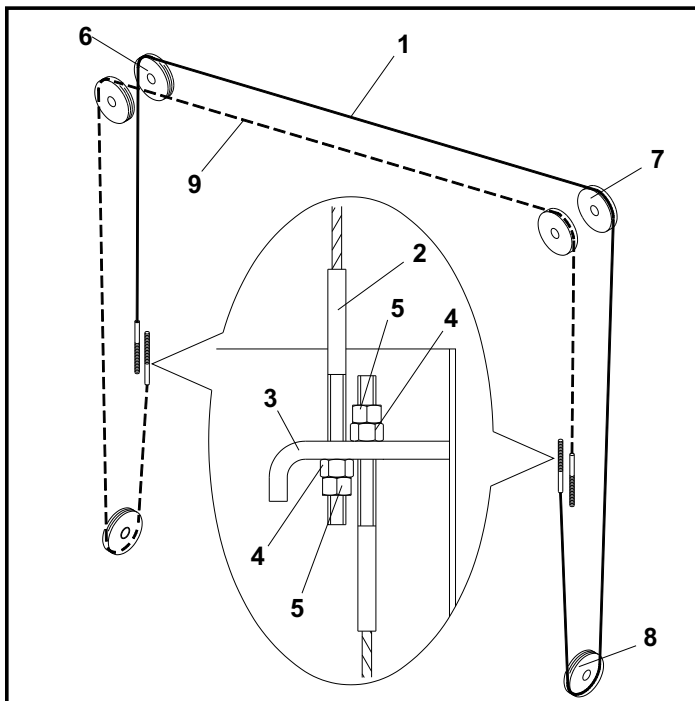
13 - Tighten the anchor bolts with a torque wrench to 100/120Nm. Tighten the upper beam to the posts. Fit the transverse beams to the back of the posts. Drill the holes in the floor. Fit the anchor bolts.

Fig.41

Fig.42

MONTAGGIO DELLE FUNI DI SINCRONISMO (Fig. 43).

1 - Verificare che i due carrelli siano in posizione completamente abbassata.
2 - Prelevare una fune (1) dal rotolo e infilarne, dall' alto verso il basso, l' estremità col tirante (2) nel foro più interno dell' apposito attacco previsto sul carrello lato servizio (3); quindi montare il dado (4) e il controdado (5) sulla parte sporgente.
3 - Prendere l' altra estremità e farla passare all' interno della colonna e poi nelle gole delle puleggie (6 e 7) poste nella trave superiore; passando poi all' interno della colonna e del carrello lato comando, avvolgerla per mezzo giro attorno alla puleggia (8) montata nella parte inferiore della colonna e successivamente infilarla nel foro più esterno dell' attacco saldato al carrello (3).
4 - Montare gli altri due dadi sulla parte del tirante sporgente al di sopra dell' attacco stesso.
5 - Eseguire le stesse operazioni sull' altro carrello con la seconda fune (9).
6 - Mettere in tensione le funi tenendo bloccato il tirante (2) ed agendo sui dadi (4). La registrazione va suddivisa in modo equivalente sui quattro terminali, verificando che I carrelli siano livellati. Le funi devono risultare molto tese (effetto corda di chitarra), indicativamente I dadi devono essere avvitati con una coppia di 15÷20Nm.
Finita la registrazione bloccare con i controdadi (5).

Fig.43
Montaggio delle funi di sincronismo

ASSEMBLING THE SYNCHRONOUS DEVICE CABLES (Fig.43)

1 - Check the two carriages are in a completely lowered position.

2 - Take one cable (1) from the coil and put the threaded end (2) in the inner hole of the special support on the service side carriage (3). Mount nut (4) and lock nut (5) on the protruding part.

3 - Take the other end and make it pass inside the post and into the pulleys (6,7) on the upper beam, then inside the command side post and carriage. Wrap for half a turn around the pulley (8) at the bottom of the post, then insert it in the outer hole on the plate fixed to the carriage. (3)

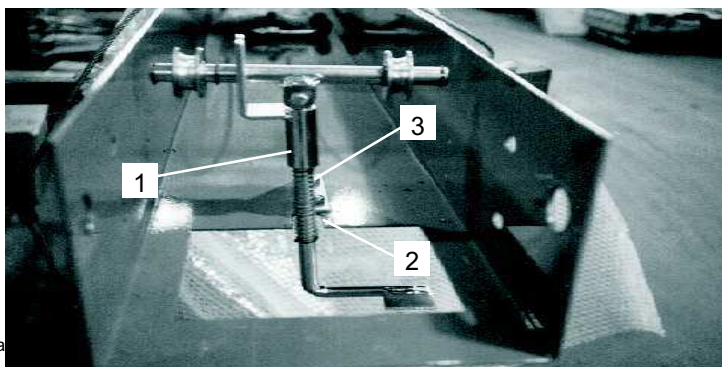
4 - Fix the remaining two nuts on the cable end protruding from the plate.

5 - The same operations are to be made on the second carriage with the other cable. (9)

6 - Put the cables under tension keeping the tie rod (2) locked and operating the nuts (4). The adjustment should be done in the same way on all four terminals, checking that the carriages are levelled. The cables must be very tight (like a guitar string); the nuts should be tightened with a torque of approx. 15÷20 Nm. After adjustment lock with the lock nuts (5).

Fig. 43
Mounting the synchronous device steel cables.

MONTAGGIO DEL SENSORE CONTROLLO ROTTURA E ALLENTAMENTO FUNI DI SINCRONISMO.

1-Fissare il sensore (1) sulla trave superiore (dal lato della colonna comando) mediante le viti (2) TE M6x25 ed i relativi dadi blok (3) M6 in dotazione (Fig. 43a).

FITTING UF THE SENSOR WHICH CONTROLS THE SYNCHRONIZED CABLES LOOSENING AND BREAKING.

1-Fix the sensor (1) on the upper beam (from the driven column side) by the M6x25 screws (2) and the M6 lock nuts (3) (Fig. 43a).

Fig. 43a

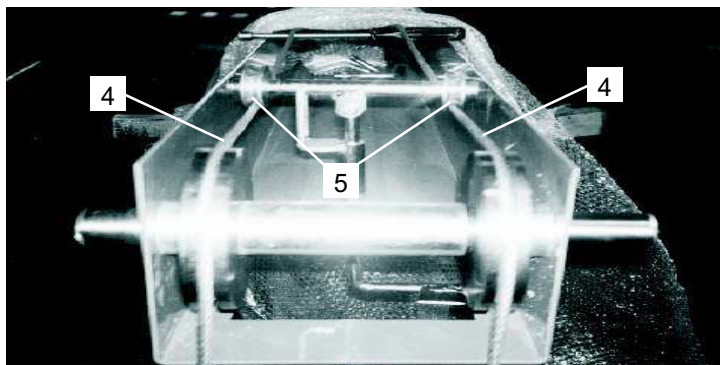
2-Verificare che le funi (4) siano alloggiate correttamente nella parte inferiore all'interno delle gole delle due puleggie (5) del sensore (Fig. 43b).

2-Check that the cables (4) are correctly positioned in the lower part inside the grooves of the 2 sensor pulleys (5) Fig. 43b.

Fig. 43b

3-Orientare la testina del microinterruttore di sicurezza (6) fino a che fra questa e il piattino (7) di azionamento del sensore vi sia una distanza minima di 3 mm.(Fig. 43c).

COMPLETAMENTO IMPIANTO IDRAULICO (Fig. 44).

1 - Allacciare i due tubi (1 e 2) all' interno della trave superiore tramite il raccordo (3) e collegarli coi raccordi (4 e 5) ai due tubi (6 e 7), premontati all' interno delle colonne e collegati, nella loro estremità, inferioreai cilindri.

2 - Collegare la centralina all' incrocio (5) del circuito mediante il tubo flessibile (8).

Fig. 43c

3-Position the safety microswitch head (6) until that between this and the atarting sensor plate(7) there is a minimum distance of 3 mm. (Fig. 43c).

HYDRAULIC PLANT (Fig.44)

1 - Using fitting 3 connect the two pipes (1 &2) to the inside part of the upper beam, using fittings 4 and 5 (already fixed inside the posts, and connected, at bottom, to the cylinders) connect the two pipes to the pipes 6 and 7.

2 - Connect the hydraulic unit to the circuit crossing (5) with a flexible pipe (8).

ATTENZIONE

Tenere fermo il particolare 9 Fig.44a con una chiave (10 Fig.44b).

3 - Serrare bene tutti i raccordi compresi quelli premontati presso il costruttore.

4 - Riempire il serbatoio della centralina con 14 lt di olio idraulico gradazione ISO 32 come IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 o equivalenti (vedere Cap.2 Specifiche Tecniche).

5 - Togliere il tappo di carico olio e sostituirlo con il tappo di sfiato fornito (Rif.1 Fig.45).

WARNING

Keep the detail 9 Fig.44a locked using a wrench (10 Fig.44b).

3 - Tighten all the fittings very well, even the one already mounted by the manufacturer.

4 - Fill the Hydraulic unit tank with 14 litres of hydraulic oil ISO 32 as IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 or similar (See Ch.2, Technical specifications).

5 - Remove the oil filling cap and replace it with the given drain cap (Ref.1, fig.45).

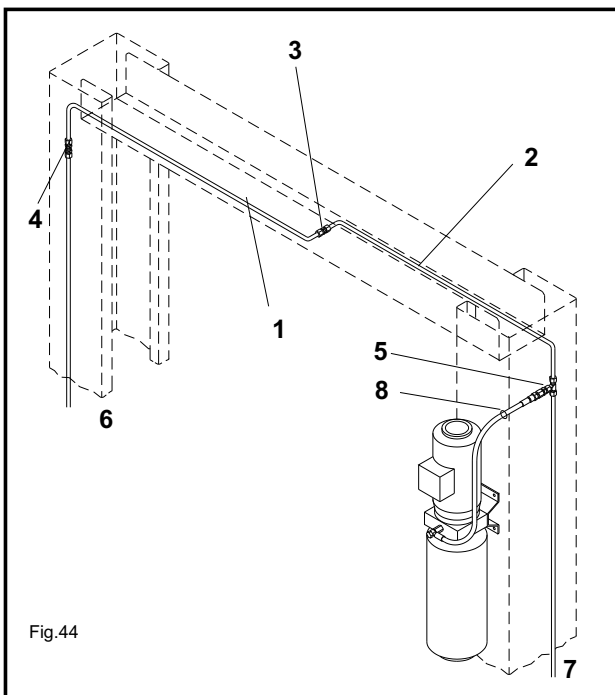



Fig.44

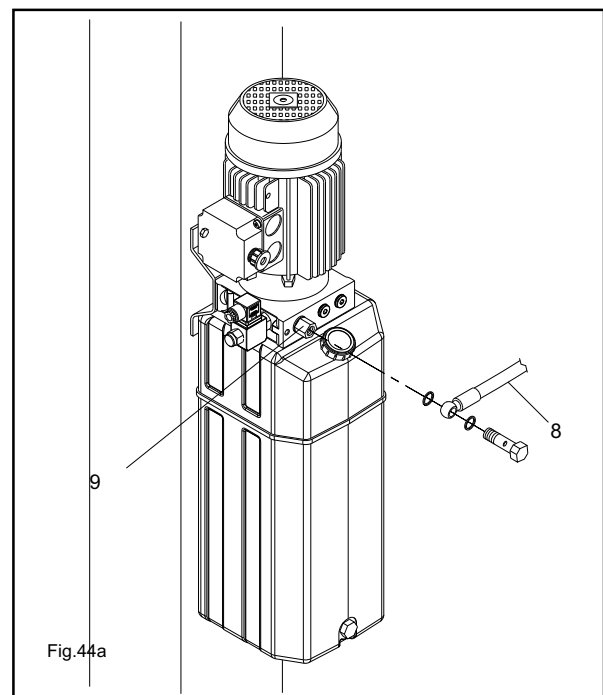



Fig.44a

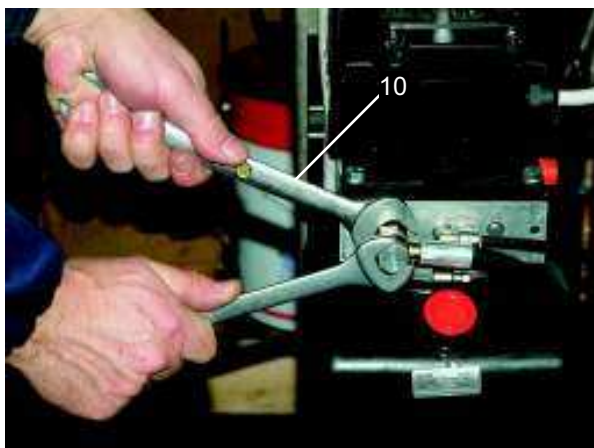



Fig.44b

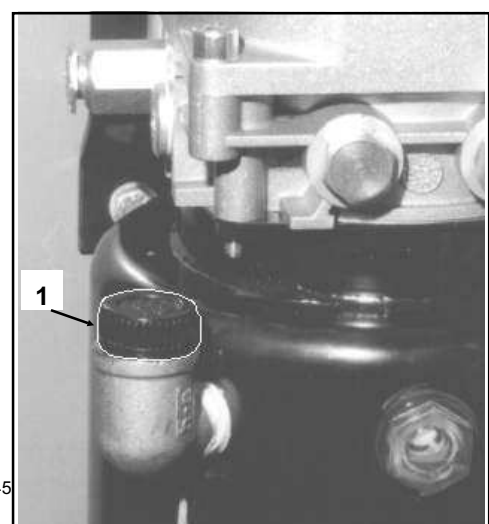



Fig.45

COMPLETAMENTO DEL SISTEMA DI AZIONAMENTO DELLE SICUREZZE.

1 - Controllare che i martelletti montati sulle colonne per l' arresto dei carrelli (Vedere Fig.18 Rif.1), siano in ordine e non abbiano subito danneggiamenti durante il trasporto.

2 - Verificare il loro regolare movimento e l' efficienza della relativa molla (Rif.3 Fig.18)

3 - Montare gli elettromagneti come segue (Vedere Fig.46):
fissare alla colonna (1) la piastra con l' elettromagnete (2) con due viti TE M8x20 e relative rondelle piane; collegare la parte mobile del magnete al piatto saldato sul martelletto (4) e sporgente dalla colonna, mediante la biella (5) e due viti TE M6x20 con dado autobloccante basso.
I carter di protezione (6) sono da montare dopo il collegamento elettrico degli elettromagneti.

4 - Montare il gruppo della barra di finecorsa come segue (Vedere Fig.47):
Imbullonare il supporto per barra f.c. (1) alla trave superiore utilizzando due viti TE M6x20 con dado autobloccante basso e rondella piana; infilare la barra f.c. (2) nel supporto (1) e introdurre nel foro alla sua estremità la bussola D=12x9 L=22 (3); fissare il tutto, sul foro predisposto nella parte superiore della colonna lato servizio (4), con una vite TE M8x40 (5), due rondelle piane D8,5 (6) e un dado autobloccante M8 (7) come indicato nel dettaglio “A”.

5 - Montare l' azionatore dei fine corsa di salita (Rif.1 Fig.19) sul carrello lato comando, fissandolo sulla coppia più bassa di fori M6 con due viti TE M6x10 con rondella piana (rif.2 Fig.19)

SAFETY DEVICES ACTIVATING SYSTEM

1 - Check that the safety wedges on the posts to stop the carriages (See fig.18, ref. 1) are ok and have not been damaged during transport.

2 - Check the regular movement and working of the spring.

3 - Mount the electromagnets as follows (see Fig.46):
fix to the post (1) the pad with the electromagnet (2) with HH screws M8x20 and flat washers.
Connect the magnet moving part with the flat piece welded on the wedge (4) and protruding from the post, using the connecting rod (5) and the two HH screws M6x20, with low blocknut. The guards (6) are to be assembled after the electric connection of the electromagnets.

4 - Mount the end-of-stroke bar group as follows (see fig.47):
Fix the bar support (1) to the upper beam with two hex. screws M6x20, locknuts and flat washers; insert the bar (2) in its support (1) and put the bush D=12x9 L=22 (3) into the hole in the end of bar; fix it all to the hole in the upper part of the service side post using a hex. screw M8x40 (5), two flat washers D8,5 (6) and a locknut M8 (7) as shown in detail “A”.

5 - Mount the raise limit switche trigger device (ref.1, Fig.19) on the command side carriage, and fix it on the lowest couple of M6 holes with hex. screwsM6x10, and flat washers (ref.2, fig.19,).

Fig.46 Montaggio elettromagneti

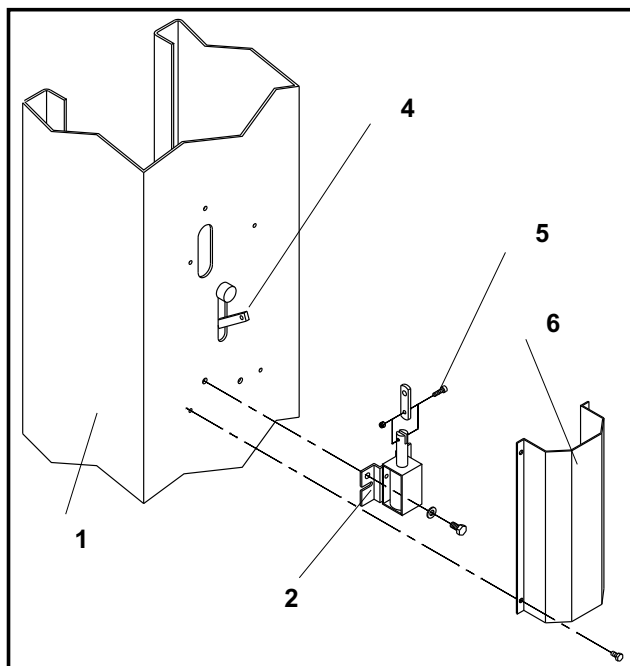



Fig.46 electromagnets mounting

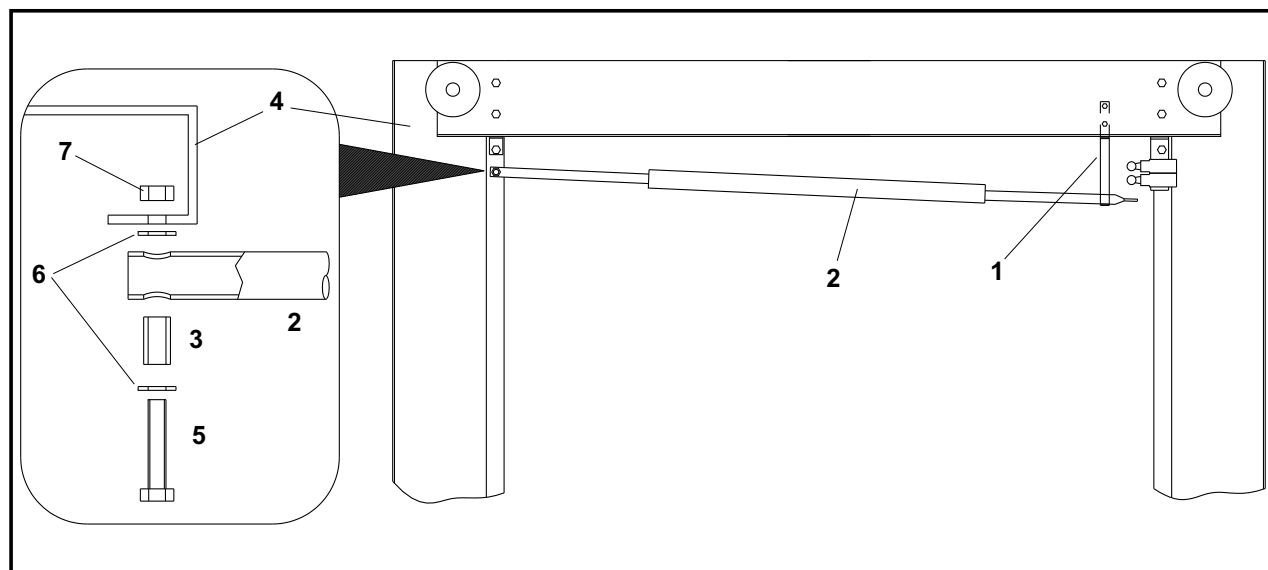



Fig.47 Montaggio barra finecorsa

Fig. 47 End-of-stroke-bar mounting

ALLACCIAMENTO DELL' IMPIANTO ELETTRICO

ATTENZIONE

Le operazioni sottoelencate devono essere eseguite da personale qualificato.

1) Prima del collegamento elettrico verificare che :
- l'impianto di alimentazione al sollevatore sia dotato delle protezioni previste dalle Norme Vigenti nel paese in cui lo stesso viene installato.
- la linea di alimentazione abbia la seguente sezione :

Tensione sollevatore 400V trifase: ....minimo 2,5 mm2
Tensione sollevatore 230V trifase: ....minimo 4 mm2
Tensione sollevatore 230V monofase: ......minimo 6 mm2
- le oscillazioni di tensione rientrino nel campo di tolleranza previsto dalle specifiche.

2) Eseguire i seguenti collegamenti al quadro di comando seguendo gli schemi delle pag.10 (Vedere anche Fig.49):
- collegamento microinterruttori di fine corsa;
- completare l' allacciamento dell' elettrovalvola posta sulla centralina idraulica;
- collegare gli elettromagneti; il cavo che va all' elettromagnete posto sulla colonna lato servizio, corre parallelamente al tubo del circuito idraulico;
- collegare il motore elettrico: aprire la scatola dei contatti posta sullo stesso ed effettuare i collegamenti come indicato in Fig.48 in funzione della tensione a cui verrà alimentato il sollevatore.
- Collegare la protezione termica (Rif. 8-9 Fig.48).

Il quadro elettrico viene predisposto dal costruttore per il funzionamento a 400V trifase, pertanto se si desidera far funzionare il ponte a 230V trifase, occorre cambiare il collegamento sul trasformatore (vedere morsettiera sul trasformatore stesso).

3) Montare i carters di protezione magneti (Rif.6 Fig.46) con viti TE M6x10.

ELECTRIC PLANT CONNECTION

WARNING

The operations listed below must be performed by skilled personnel.

1) Before connecting the electric system, make sure that:
- the power supply plant to the lift is equipped with the protection devices required by current standards in the country where the machinery is installed.
- the power supply line has the following cross-section:

Lift voltage 400V, three-phase ....minimum 2.5 mm2
Lift voltage 230V, three-phase ....minimum 4 mm2
Lift voltage 230V, single-phase ....minimum 6 mm2
- the voltage oscillations are within the tolerance range set forth by the specifications.

2) Connect the power and control system to the terminal strip on the control box as shown in fig.49 ref. "A", inserting the cable into the rack passing through the prepared hole and following the wiring diagram on pages 10 .
- limitswitches connection
- complete the solenoid valve (on the hydraulic unit) connection.
- connect the electromagnets; the wire coming towards the electromagnet on the service side post, is parallel to the hydraulic circuit pipe.
- connect the electric motor: open the contact box on the motor itself and connect as shown in fig. 48, depending on voltage used for the lift.
- Connected the temperature protection (Ref. 8-9 Fig. 48).

The electric panels are arranged by the manufacturer for operating at 400 V, three-phase: therefore, if you wish the lift to operate at 230 V, three-phase, change the connection on the transformer (see terminal board of the transformer).

3) Mount the magnet (ref.6, fig.46) protecting guards with hex. screws M6x10.

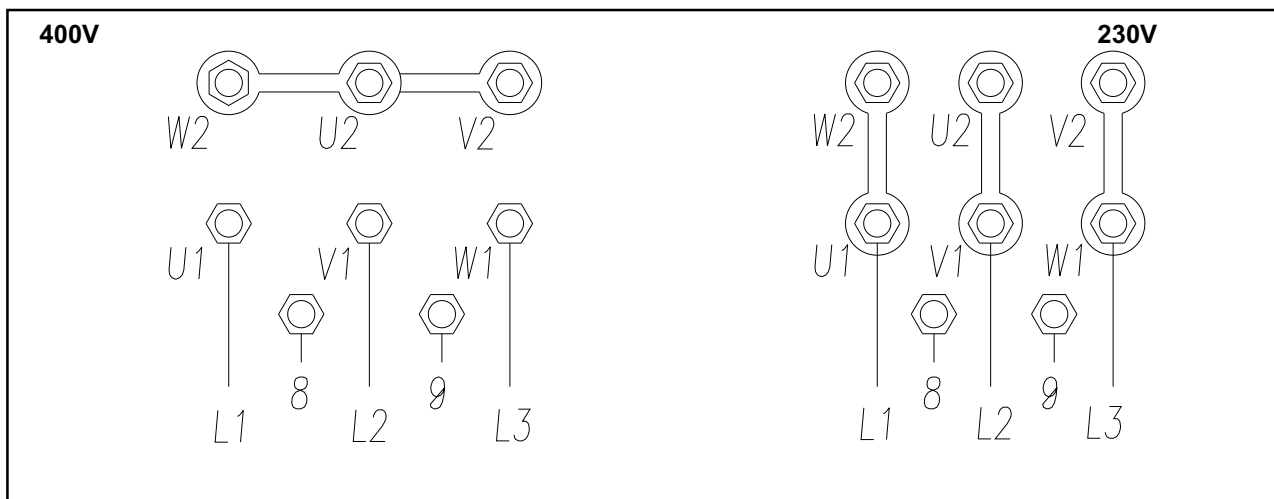



Fig.48 Collegamenti motore e trasformatore

Fig.48 Motor and transformer connections

4) Eseguire l'allacciamento di potenza e di comando alla morsettiera del quadro, come indicato in fig.49 rif. "A", inserendo il cavo nella cassetta passando dal foro predisposto e seguendo lo schema dell'impianto elettrico come nelle pagine 10 e 11.

4) Complete the voltage and command connections to the control panel clamp box as shown in fig.49, ref.A. Insert the wire in the box through the pre-drilled hole, follow the wiring diagram as per pages 10 and 11.

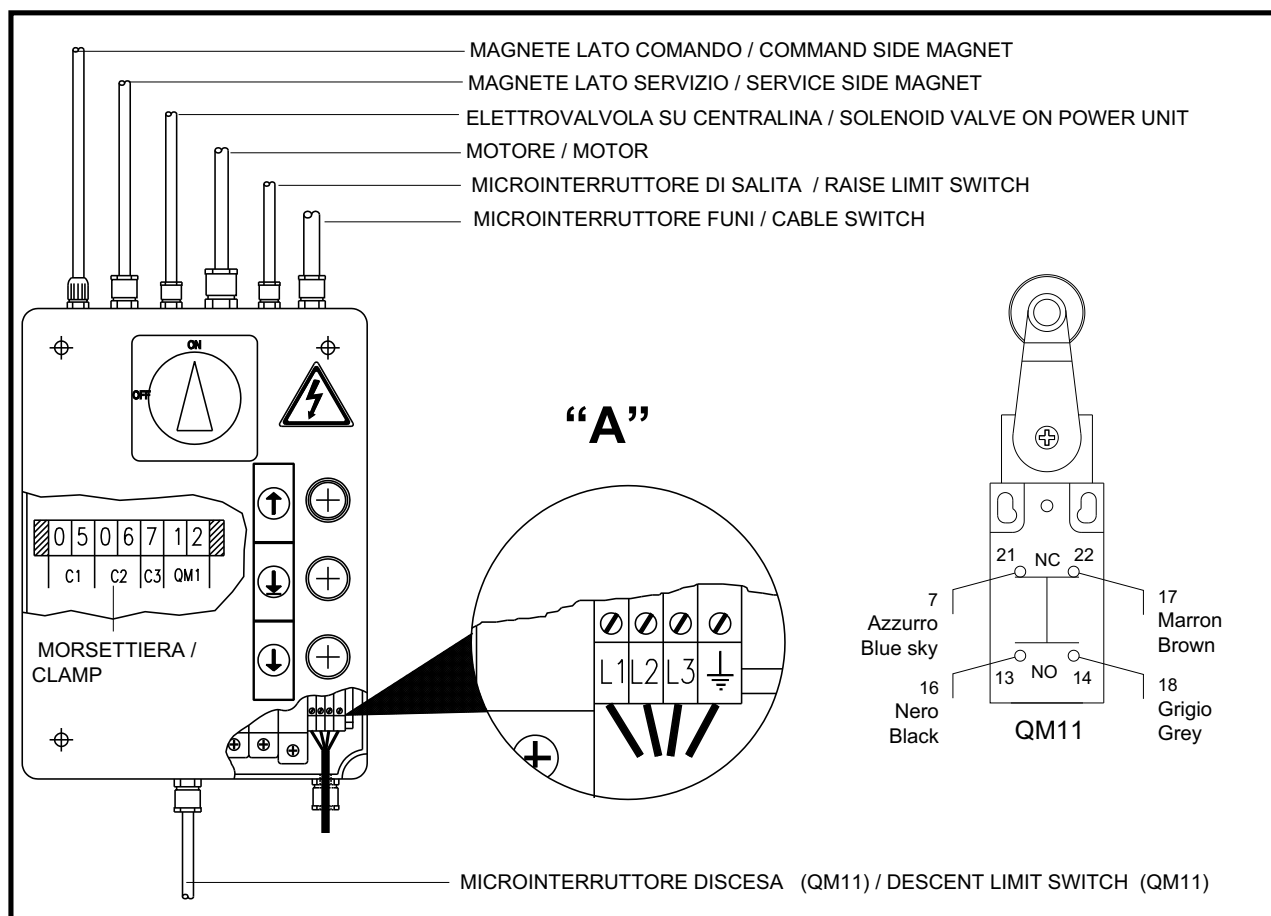



Fig.49 Collegamenti elettrici del quadro

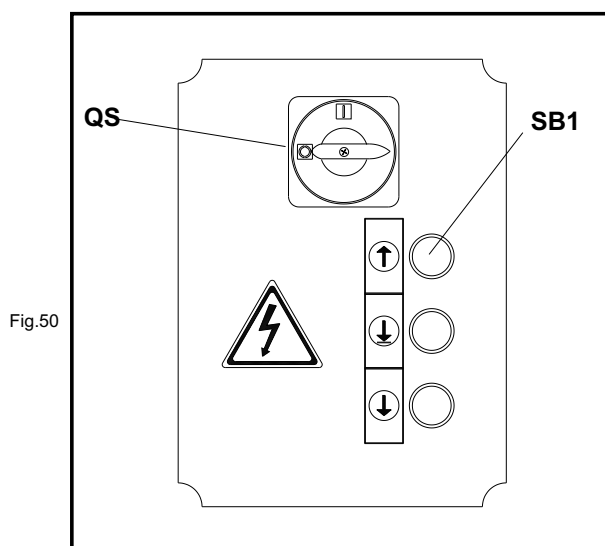
Fig.49 Control panel electric connections

5) Chiudere il coperchio del quadro elettrico, ruotare l'interrutore generale (QS, Fig.50) in posizione I, premere il pulsante di salita (rif. SB1, Fig.50) e, nel caso che, al contrario, abbia inizio la discesa dei carrelli, invertire tra loro 2 fasi dell'alimentazione.
Il senso di rotazione del motore deve essere infatti lo stesso indicato dalla freccia sulla pompa.
ATTENZIONE: una prolungata rotazione della pompa in senso errato può creare gravi danni alla stessa.

6) Controllare il corretto funzionamento dei finecorsa di estremità colonna azionandoli manualmente.

5) Close the cover of the electric box, turn the main switch (QS, Fig.50) to position 1, press the up push button (ref. SB1, Fig.49) and, if the carriage goes down, reverse the 2 power supply phases. The direction of motor rotation should be the one shown by the arrow on the pump.
BEWARE: Running the pump for a long time in the wrong direction, may cause serious damages.

6) Make sure that the post end limit switches work properly by pressing them manually.

Fig.50

MONTAGGIO BRACCI E DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO-(Fig.53)

1 - Premendo il pulsante di salita, portare la parte inferiore dei carrelli ad un' altezza di circa 70 cm da terra, quindi premere il pulsante di stazionamento.
PORTARE L' INTERRUTTORE GENERALE (QS) IN POSIZIONE "O" E TOGLIERE L' ALIMENTAZIONE AL SOLLEVATORE.

La spina dentata (1) e la rondella dentata (8) devono essere accoppiati e non appoggiati uno sull'altro. Fare attenzione a non danneggiare i denti durante l'accoppiamento. Non utilizzare martelli per effettuare l'accoppiamento!

2 - Ingrassare i fori diametro 40 alle estremità dei bracci.

3 - Montare i bracci sul supporto tubolare (2) nella parte inferiore del carrello ed inserire le spine dentate (1) nel supporto attraverso gli attacchi sul braccio (Vedere Fig.51).
Ad operazione ultimata occorre che i 2 fori ciechi D=10,5 sulla spina (con funzione di sede per l' estremità del grano M14) siano in corrispondenza dei fori M14 sul supporto del carrello (Fig.51).

4 - Inserire i grani M14 (3) avvitando i relativi controdadi (4) dall' interno del supporto tubolare, serrarli contro il perno e bloccare con i controdadi (Fig.52).

ARM ASSEMBLING (Fig.53)

1 - Press the up push button, raise the carriages to a height of about 70 cm off the ground, then press the park push button, SET THE MAIN SWITCH (QS) TO POSITION 0 AND CUT OFF THE POWER SUPPLY TO THE LIFT.

The dowel pin (1) and locking washer (8) are matched pairs do not mix them up. Be very careful not to demage the spline teeth when fitting. Do not use a hammer!

2 - Grease the holes ø 40 on the arms ends.

3 - Mount the arms into the carriage supports and insert the dowel pins into the support holes as shown in fig.51.
After completing the operation, the attachment holesin the side of the pins (the place to put the headless screw M14) must line up with M14 holesin the carriage support (fig.51).

4 - Insert the M14 headless screws into the carriage supports.Tighten them against the pin and lock them with the lock nuts.

Fig.51

Fig.52

5 - Inserire il perno spingimolla (5) nella spina dentata (1) e successivamente la molla (6), avendo cura di ingrassare le suddette parti prima di montarle.

5 - (Fig.52) Insert the spring thrust pin (5) into the dowel pin (1) and then the spring (6), making sure to grease the aforementioned parts before mounting them.

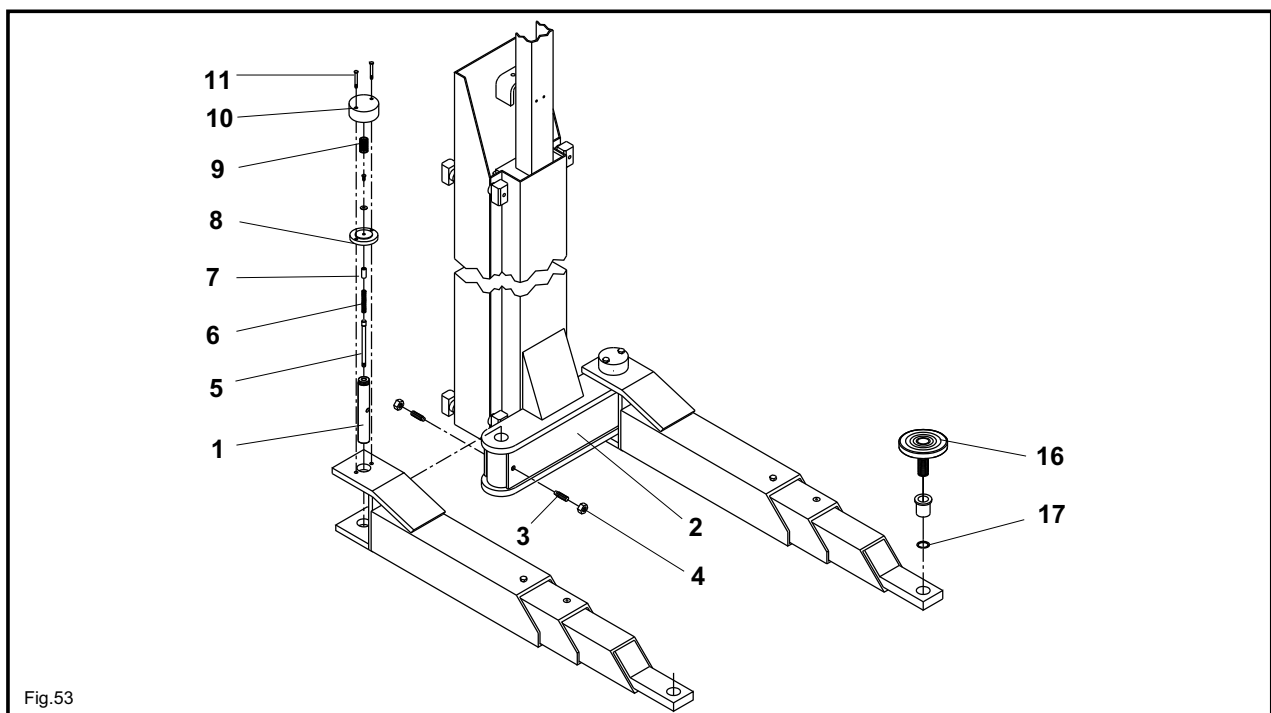



Fig.53

6 - Inserire lo spinotto (7) completo di rondella dentata (8) (preassemblati dal costruttore) sull' estremità scanalata della spina che sporgerà dal braccio di alcuni millimetri.
Montare quindi la molla (9) facendone coincidere il diametro interno con la rondella posta sulla rondella dentata.
Coprire con il cappellotto (10), inserire le viti (11), centrando i fori sui bracci, quindi serrarle.

7 - Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di bloccaggio bracci, premendo verso l' alto sulla prolunga del perno spingimolla e ruotando il braccio in uno dei 2 sensi, così che dopo una breve rotazione il perno ritorni nella sua posizione iniziale (Fig.54).

8 - Ripetere le stesse operazioni per il montaggio degli altri 3 bracci.

ATTENZIONE

Controllare il corretto funzionamento dei blocca bracci in tutte le posizioni possibili per il sollevamento di un veicolo.

6 - Insert the pin (7) complete with lock washer (8) (pre-assembled by the manufacturer) on the grooved end of the pin that will project from the arm support by a few millimetres.
Then mount the spring (9) making the internal diameter coincide with the washer located on the lock washer (5).
Cover with the cap (10), insert the screws (11), centering the holes of the arm support, and then tighten the screws.

7 - Make sure that the arm locking device works correctly, pressing the extension of the spring thrust pin (1) upwards and turning the arm in one of the 2 directions, so that after a brief rotation the pin returns to its position (Fig.54) and the arm locks.

8 - Repeat the same operations for assembling the other 3 arms.

WARNING

Make sure the arms lock in all the positions where they might lift a vehicle.

Fig.54 Verifica funzionamento bloccaggio bracci

Fig.54 Arm locking device control.

COLLAUDI E CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'AVVIAMENTO

VERIFICHE MECCANICHE
- Fissaggio e serraggio bulloni, raccordi e connessioni;
- Scorrimento libero delle parti mobili;
- Pulizia delle varie parti della macchina;
- Posizione delle protezioni.
- Bloccaggi bracci.

VERIFICHE ELETTRICHE
- Collegamenti corretti secondo gli schemi;
- Messa a terra della macchina;

Funzionamento dei seguenti dispositivi:
- finecorsa di salita,
- elettromagneti per sicurezze.
- elettrovalvola dell'impianto oleodinamico.
- fin corsa di discesa.

VERIFICA IMPIANTO OLEODINAMICO
- Presenza d'olio in quantità idonea nel serbatoio;
- Assenza di trafilamenti;
- Funzionamento cilindri.

N.B. In caso d'assenza d'olio, immettere nel serbatoio della centralina la quantità di olio mancante.
Vedere la procedura nel capitolo 6: "MANUTENZIONE".

VERIFICA DEL SENSO DI ROTAZIONE
- del motore secondo la freccia posta sulla pompa della centralina, mediante brevi avviamenti (ciascun avviamento deve durare al massimo due secondi).

In caso di inconvenienti nel funzionamento dell'impianto oleodinamico vedere tabella "inconvenienti e rimedi" al capitolo 7.

MESSA A PUNTO

 ATTENZIONE

QUESTE OPERAZIONI SONO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DEI TECNICI DEL CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO, indicato nel frontespizio.

1 - Verifica a vuoto (senza veicoli caricati).
In questa fase occorre verificare in particolare:
- che i pulsanti di salita, discesa e stazionamento funzionino correttamente;
- che il ponte raggiunga l'altezza massima;
- che non vi siano vibrazioni anomale nelle colonne e nei bracci;
- che i martelletti si inseriscano sotto i riscontri saldati al carrello;
- che i finecorsa salita intervengano;
- che gli elettromagneti intervengano;
- che il finecrsa di discesa arresti I carrelli a 150 mm dal pavimento e che l'ultimo tratto di discesa sia segnalato dall'avvisatore acustico salvapiedi;
- che, dopo aver effettuato i cicli di cui al punto seguente, la differenza di altezza dei bracci di un carrello rispetto a quelli del carrello opposto, risulti inferiore a 1 cm; in caso contrario metterli a livello agendo sui dadi e controdadi delle funi di sincronismo.

Per le verifiche sopracitate effettuare due o tre cicli completi di salita e discesa anche al fine di spurgare eventuale aria presente nel circuito idraulico.

2. Prove a carico.
- Ripetere le prove precedenti con veicolo a bordo.

Dopo le prove a carico effettuare un controllo visivo della macchina e riverificare il serraggio della bulloneria.

TESTING AND CHECKS TO PERFORM BEFORE START-UP

MECHANICAL TESTS
- Attachment and tightness of bolts, fittings and connections;
- Free sliding of moving parts;
- Clean state of various parts of the machine;
- Position of the protection devices.
- Arm locking device.

ELECTRICAL TESTS
- Connections comply with diagrams;
- Machine earth connection;

Operation of the following devices:
- Rise limit switch,
- Security devices electromagnets
- Hydraulic oil plant solenoid-valve.
- Descent limit switch.

HYDRAULIC OIL TEST
- Sufficient oil in the tank;
- No leaks;
- Cylinder operation .

NOTE: If oil is not present, fill the reservoir of the power unit with the necessary amount of oil.
See the procedure in chapter 6: "MAINTENANCE".

ROTATION DIRECTION TEST
- the motor should turn in the direction of the arrow located on the power unit pump; check using brief start-ups (each start-up must last a maximum of two seconds).

If problems arise in the hydraulic oil plant, see the "Troubleshooting" table in chapter 7.

SET UP

 WARNING

THESE OPERATIONS MUST ALWAYS BE PERFORMED BY TECHNICIANS OF THE AUTHORISED SERVICE CENTRE indicated in the front of this manual.

1 - Test (without vehicles loaded).
In this phase check the following:
- that the up, down and parking push buttons operate correctly;
- that the rack reaches the maximum height;
- that there are no abnormal vibrations in the posts and in the arms;
- that the safety wedges enter the iron pads under the carriage;
- that the rise limit switches trip;
- that the electromagnet trips;
- that the descent limit switch stops the carriages at 150 mm from the floor and that the last descent stroke is signalled by the warning buzzer;
- after having done all as previously recommended, the height difference between the arms of the two carriages, is less than 1cm. On the contrary, adjust their level by working on the counternuts on the synchronous steel cables.

To perform the tests listed above, complete two or three complete up and down cycles. This is also to be done in order to make the air in the hydraulic circuit going out.

2. Load tests.
- Repeat the previous tests with the vehicle on the rack.

After the load tests, visually inspect the machinery and check again that all bolts are tightened.

CAP.5 FUNZIONAMENTO ED USO

I comandi del sollevatore sono i seguenti (Fig.55):

INTERRUTTORE GENERALE (QS)
POSIZIONE 0: Il sollevatore non è in tensione; è possibile l'accesso all'interno del quadro ed è possibile lucchettare l'interruttore per impedire l'uso del sollevatore.
POSIZIONE 1: dà tensione al sollevatore e blocca la porta del quadro contro le aperture accidentali.
PULSANTE DI SALITA (SB1)
Tipo "uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, aziona il motore elettrico ed i meccanismi che attuano il sollevamento dei carrelli.
PULSANTE DI DISCESA (SB2)
Tipo " uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, azione gli elettromagneti che disinseriscono i martelletti di sicurezza e comanda l' apertura della valvola di scarico sulla centralina.
PULSANTE DI STAZIONAMENTO (SB3)
Tipo " uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, azione l'elettrovalvola di scarico olio nella centralina idraulica e disattiva gli elettromagneti, mettendo il carico in stazionamento sui martelletti di sicurezza.

SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO
Posizionare i bracci del sollevatore nei punti di presa prescritti del veicolo, regolando i piattelli alla stessa altezza.
Ogni volta che si scende con i carrelli fino a terra, prima di procedere ad una nuova salita, riverificare la posizione dei piattelli sotto il telaio della vettura.

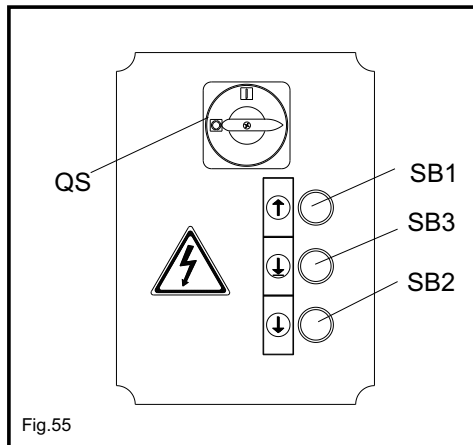
SOLLEVAMENTO
Posizionare i bracci del sollevatore nei punti prescritti del veicolo

ATTENZIONE

Posizionare i piattelli correttamente al fine di prevenire la caduta dell'auto (Fig. 55a)

Regolare l'altezza dei piattelli in modo tale che prendano i 4 punti di sollevamento contemporaneamente. Ruotare l'interruttore generale in posizione 1 e ruotare il pulsante di salita fino al raggiungimento di una altezza di circa 10 cm.
Controllare ancora una volta che i piattelli siano correttamente posizionati sotto la macchina ed assicurarsi che i bloccabracci siano correttamente inseriti spingendo i bracci avanti ed indietro .
Ruotare l'interruttore generale (QS) in posizione 1 e premere il pulsante di salita fino al raggiungimento dell'altezza desiderata.Tenere sotto controllo sia il sollevatore che il veicolo durante il sollevamento. Durante la corsa i martelletti si inseriscono automaticamente in ogni riscontro del carrello.mPer limiti e sicurezze di sollevamento, vedere Pagg.15 e 16 "RISCHI IN FASE DI SOLLEVAMENTO DEL VEICOLO".
STAZIONAMENTO
Raggiunta l'altezza desiderata e prima di acceder sotto il carico, premere il pulsante di stazionamento (SB3). L'arresto del movimento avviene automaticamente allorché i martelletti si inseriscono sotto il primo riscontro che trovano sui carrelli in fase di discesa.
DISCESA
Prima di effettuare la discesa é necessario procedere allo sblocco dei martelletti di sicurezza: occorre premere il pulsante di salita (SB1) per far salire i carrelli di circa 2 cm. Premere il pulsante di discesa (SB2) che sgancia automaticamente i martelletti ed aziona l'elettro-valvola di discesa. La velocità di discesa è regolata da una "valvola regolatrice di flusso" contenuta nella pompa. La discesa termina quando quando i cilindri idraulici sono completamente scarichi. Quando i carrelli sono completamente abbassati, il bloccaggio automatico dei bracci si apre e ne permette la rotazione.

Fig.55a

CHAPTER 5 OPERATIONS AND USE

The lift has the following commands (fig.55):

MAIN SWITCH (QS)
POSITION 0: The lift is not energised. It is possible to access the interior of the box and lock the switch to prevent use of the lift.
POSITION 1: this energises the lift and locks the door of the box to prevent it from being opened accidentally.
UP PUSH BUTTON (SB1)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activates the electric motor and mechanisms that lift the carriage.
DOWN PUSH BUTTON (SB2)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activates the safety wedge electromagnets and opens the power unit exhaust valve.

QS SB1 SB3 SB2

Fig.55

PARKING BUTTON (SB3)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activates the oil discharge electro-valve in the hydraulic power unit and it disactivates the electromagnets, placing the load in the parking position on the safety wedges.

OPERATING SEQUENCE

Position the lift arms in the hold points prescribed for the vehicle, adjusting the disks to the same height.
Each time the carriages are brought down to the ground, check the position of the disks under the chassis of the vehicle before raising the carriages again.

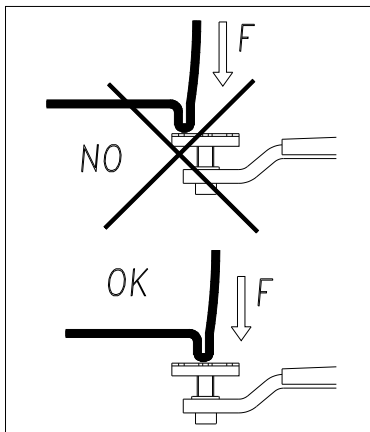
LIFTING
Position the lifting arms in the points of the vehicle indicated.

WARNING

Position the plates correctly so as to prevent the car from falling (Fig. 55a).

Adjust the height of the plates so that they grip the 4 lifting points simultaneously. Turn the main switch round to position 1 and turn the lift button until a height of about 10 cm is reached.
Check once again that the plates are positioned correctly under the vehicle and make certain that the arm locks are fitted properly, pushing the arms forwards and backwards.
Turn the main switch (QS) to position 1 and press the up push button until reaching the required height.Keep the lift and the vehicle under control during lifting.
As the carriages are raised, the safety wedges are inserted automatically into each iron pad under the carriage.
Regarding lift limits and safety devices, see pages 15, 16 "RISKS WHILE VEHICLE IS BEING RAISED".

PARKING
Once the required height has been reached, press the parking push button (SB3). The movement is stopped automatically when the safety wedge rests on the level of the first slot that they come in contact with while the carriages are coming down.

LOWERING
Before lowering the carriages, the safety wedges must be disconnected. Press the up push button (SB1) to lift the carriage about 3 cm. Press the down push button (SB2) that automatically releases the safety wedges and activates the down electro-valve.
Lowering speed is regulated by the "flow regulating valve" in the pump.
Lowering stops when the hydraulic cylinders are completely unloaded.
When the carriages are totally lowered, the automatic arm locking device opens and lets the carriages rotate.

Cap.6 MANUTENZIONE

ATTENZIONE

La manutenzione deve essere affidata ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE ESPERTO CHE CONOSCA BENE IL SOLLEVATORE.

Durante la manutenzione del sollevatore è necessario adottare tutti i provvedimenti utili per EVITARE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL SOLLEVATORE STESSO:
- l'interrutore generale sul quadro deve essere bloccato IN POSIZIONE “0” mediante un LUCCHETTO (Fig.56).
- LA CHIAVE del lucchetto deve essere presa in consegna dal MANUTENTORE per tutta la durata dell'intervento.

Tenere sempre presente tutti i principali rischi possibili e le istruzioni di sicurezza viste al capitolo 3 “SICUREZZA”

RISCHIO DI FOLGORAZIONE
alla morsettiera di alimentazione della macchina.

CHAPTER 6. MAINTENANCE

WARNING

Maintenance must be carried out ONLY BY SKILLED PERSONNEL WHO ARE VERY FAMILIAR WITH THE LIFT.

Fig.56

When performing maintenance on the lift, follow all the necessary precautions to **PREVENT THE LIFT FROM BEING STARTED ACCIDENTALLY:**
- the main switch on the control box
- must be locked in **POSITION “0" by using a LOCK** (Fig.56).
- THE KEY for the lock must be kept by the MAINTENANCE FITTER while maintenance is being performed on the machine.

Always keep in mind all the main possible risks and the safety instructions indicated in chapter 3 “SAFETY”.

RISK OF ELECTRIC SHOCK
at the machine power supply terminal strip.

É VIETATO EFFETTUARE INTERVENTI DI MANUTENZIONE E DI LUBRIFICAZIONE SU ORGANI IN MOVIMENTO.

IT IS PROHIBITED TO PERFORM MAINTENANCE ON AND LUBRICATE MOVING PARTS.

IMPORTANTE

per una buona manutenzione:
- Servirsi soltanto di ricambi originali, di attrezzi adatti al lavoro ed in buono stato.
- Rispettare le frequenze di intervento suggerite nel manuale; esse sono indicative e devono sempre essere intese come minime da rispettare.
- Una buona manutenzione preventiva richiede attenzione costante e sorveglianza continua della macchina. Verificare prontamente la causa di eventuali anomalie come rumorosità eccessiva, surriscaldamenti, trafilamenti di fluidi, ecc...

Un'attenzione particolare deve essere posta:
- allo stato degli organi di sollevamento (cilindri e centralina);
- ai dispositivi di sicurezza (microinterruttori, magneti e martelletti).

Per effettuare la manutenzione in modo corretto fare riferimento ai seguenti documenti forniti dal costruttore del ponte:
- schema funzionale completo dell'equipaggiamento elettrico e degli equipaggiamenti sussidiari con l'indicazione delle connessioni di alimentazione;
- schema idraulico con le distinte dei componenti e i valori delle pressioni massime;
- disegni esplosi con i dati necessari per l'ordinazione dei ricambi;
- elenco dei possibili casi di malfunzionamento e delle soluzioni consigliate (capitolo 7 del manuale).

IMPORTANT

to ensure proper maintenance:
- Only use original spare parts and tools that are suitable for the job and in good condition;
- Follow the maintenance schedule indicated in the manual; these frequencies are indicative and must always be considered as general rules to be respected.
- Good preventive maintenance requires constant attention and continuous supervision on the machine. Quickly find the cause of any abnormalities such as excessive noise, overheating, leaking fluids, etc.

Special attention is required for:
- the condition of lifting parts (cylinders, power unit);
- safety devices (microswitches, electromagnets and safety wedges).

To perform maintenance correctly, refer to the following documents supplied by the rack manufacturer:
- complete functional diagram of the electric equipment and auxiliary equipment indicating the power supply connections;
- hydraulic diagram with lists of parts and max. pressure values;
- exploded drawings with the data needed to order spare parts;
- list of the possible causes of malfunctions and recommended solutions (chapter 7 of the manual).

MANUTENZIONE PERIODICA

PERIODICITA' DELLE OPERAZIONI.
Per mantenere il sollevatore in piena efficienza, occorre attenersi alle tempistiche di manutenzione indicate.
Il mancato rispetto di quanto sopra esonera il costruttore da qualunque responsabilità agli effetti della garanzia.

NOTA:

Le periodicità indicate si riferiscono a condizioni di funzionamento normali; in condizioni particolarmente severe si richiedono periodicità diverse.

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON SOLLEVATORE FERMO E CON INTERRUTTORE BLOCCATO CON CHIAVE.

PERIODIC MAINTENANCE

OPERATION FREQUENCY.
To keep the lift working at full efficiency, follow the indicated maintenance schedule.
The manufacturer will not be responsible and will not honour the warranty as a result of non-compliance with the instructions indicated above.

NOTE:

The frequency indicated refers to normal operating conditions; different frequencies will apply to particularly severe conditions.

ALL MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE PERFORMED WITH THE LIFT STOPPED AND THE MAIN SWITCH KEY LOCKED.

DOPO 1 SETTIMANA dall'installazione verificare:
- Il serraggio delle viti dei tasselli di fissaggio delle basi colonne.
- Il serraggio delle viti di fissaggio della trave alle colonne.
- che i bracci degli opposti carrelli siano allo stesso livello.
- verificare livello olio centralina e ripristinare corretto livello.

OGNI MESE...

CENTRALINA IDRAULICA..
- Controllo livello olio e, se necessario, aggiungerne dal tappo di carico fino al livello. Per il tipo di olio vedere a pag.8: "SPECIFICHE TECNICHE".
- controllare, dopo le prime 40 ore di funzionamento, il grado di intasamento del filtro di aspirazione ed il grado di contaminazione dell' olio.

(Eseguire pulitura del filtro e sostituzione dell'olio in caso di elevato grado di contaminazione).

CIRCUITO IDRAULICO.
Controllare che nel circuito tra centralina e cilindri e nei cilindri stessi non vi siano perdite d'olio.
In caso di perdite verificare l'integrità delle guarnizioni e, se è necessario, sostituirle.

OGNI 3 MESI...

FUNI DI SINCR0NISMO.
- Verificare chei bracci degli opposti carrelli siano allo stesso livello ; verificare il serraggio dei dadi e controdadi di serraggio del tiranti di estremità delle funi.

POMPA IDRAULICA.
- Controllare che a regime non vi siano delle alterazioni di rumore nella pompa della centralina idraulica e verificare il serraggio della bulloneria di fissaggio della stessa.

SISTEMI DI SICUREZZA.
- Controllare lo stato di funzionamento e l'efficienza delle sicurezze (descritte alle pagg. 15 e 16) e lo stato di usura dei martelletti e dei relativi perni di cerniera. Oliare i perni dei martelletti. In caso di usura eccessiva sostituire i martelletti e/o i perni.
- Controllare il serraggio delle viti dei tasselli di fissaggio delle colonne al suolo mediante chiave dinamometrica.
- Pulire e lubrificare i pattini laterali dei carrelli e le loro guide.
- Verificare il serraggio di tutte le viti.
- Verificare l'efficienza del sistema di bloccaggio dei bracci.
- Ingrassare tutte le parti in movimento.

OGNI 6 MESI...

OLIO IDRAULICO.
Controllare lo stato di contaminazione o di invecchiamento dell'olio.
L'olio contaminato è la causa principale del malfunzionamento delle valvole e di una breve durata della pompa ad ingranaggi.

FUNI DI SINCR0NISMO.
- Verificare lo stato delle carrucole e relative gole.
- Controllare visivamente l'usura della fune verificando diametro ed eventuali rotture di fili o altri danni o alterazioni rilevanti.
- Ingrassare a pennello la fune con grasso per evitare corrosioni e/o rotture per ossidazioni.

OGNI 12 MESI...

CONTROLLO GENERICO
- Controllo visivo di tutti i componenti di carpenteria e dei meccanismi al fine di verificare l'assenza di inconvenienti e di eventuali anomalie.

IMPIANTO ELETTRICO.
- Fare effettuare da parte di tecnici elettrici specializzati (INTERPELLARE IL CENTRO ASSISTENZA) un controllo dell'impianto elettrico, comprensivo di motore della centralina, cavi, finecorsa, elettromagneti, quadro comando.

1 WEEK AFTER the machine has been installed, check:
- the tightness of the posts bases connection anchor bolts.
- the tightness of the beam to posts attachment screws.
- that the opposite carriages arms are at the same level.
- the power unit oil level. Add oil up to the right level, if necessary.

EVERY MONTH...

HYDRAULIC POWER UNIT
- Check the oil level, using the special dip stick, which is attached to the filler cap.
  If necessary, add oil through the cap to reach the required level. For the type of oil, see page 8: "TECHNICAL SPECIFICATIONS".
- after the first 40 hours of operation, check if the suction filter is clogged and the oil contamination level.

(Clean the filter and replace the oil if there is a high contamination level).

HYDRAULIC CIRCUIT
Check that there are no oil leaks in the circuit between the power unit and cylinder and in the cylinder itself.
In this case, check the condition of the gaskets and replace them, if necessary.

EVERY 3 MONTHS...

SYNCHRONOUS CABLE
- check that the opposite carriages arms are at the same level; check the tightness of locking nuts on the steel cable threathed ends.

HYDRAULIC PUMP
- Under normal operating conditions, check that there are no changes in the noise in the power unit pump and check that the relative bolts are properly tightened.

SAFETY SYSTEMS
- Check the operating condition and efficiency of the safety devices (as described at pages 15, 16) and the wear on the safety wedges and relative hinge pins. Oil the pins on the safety wedges. In case of excessive wear, replace the safety wedges and/or pins.
- Use a torque wrench to check that the post bases anchor bolts screws are
  properly tightened to the ground as well as the connection bolts.
- Clean and lubricate the carriage side runners and guides.
- Check that all screws are tightened.
- Check that the arm locking system works properly.
- Grease all the moving parts.

EVERY 6 MONTHS...

HYDRAULIC OIL
Check the contamination or aging level of the oil.
Contaminated oil is the main cause of malfunctions of the valves and leads to a brief service life of the gear pumps.

SYNCHRONOUS CABLES
Check the pulleys and pulley races conditions.
Control the cable wear by checking diameter, possible broken wires, other damages or relevant changes.
With a paintbrush grease the cable in order to avoid corrosion or breakage due to oxidation.

EVERY 12 MONTHS...

GENERAL CHECK
- Visual inspection of all structural parts and mechanisms to guarantee that there are no problems or anomalies.

ELECTRIC PLANT
- Skilled electricians (CONTACT THE SERVICE CENTRE) should test the electric plant, including the motor of the power unit, cables, limit switch and control box.

OLIO IMPIANTO IDRAULICO.
Effettuare la sostituzione dell'olio, provvedendo come segue:
- Abbassare il sollevatore fino alla quota minima (a terra).
- Assicurarsi che il cilindri idraulici siano a fine corsa.
- Togliere alimentazione al ponte sollevatore.
- Procedere a scaricare l'olio dal circuito idraulico, svitando il tappo posto nella parte inferiore del serbatoio della centralina.
- Richiudere il tappo di scarico.
- Procedere al riempimento della centralina, immettendo l'olio dal tappo posto nella parte superiore del serbatoio della centralina stessa.

L'olio deve essere filtrato.
Caratteristiche e tipi d'olio sono riportati nelle specifiche tecniche (cap.2, pag.8).
- Richiudere il tappo di carico.
- Ridare tensione al ponte sollevatore.
- Fare due o tre corse di salita - discesa (per una altezza di circa 20-30 centimetri) per immettere l'olio nel circuito.

Nel cambio dell'olio: usare solo olio raccomandato o equivalente ; non usare olio deteriorato da lunga giacenza in magazzino.
Lo smaltimento dell' olio esausto deve essere fatto come indicato nell'appendice "A", pag.36.

DOPO OGNI INTERVENTO DI MANUTENZIONE OCCORRE SEMPRE RIPORTARE LA MACCHINA ALLO STATO INIZIALE COMPRESE LE PROTEZIONI E LE SICUREZZE SMONTATE.

Per una buona manutenzione è importante :
- Servirsi solo di attrezzi idonei al lavoro e di ricambi originali.
- Rispettare le frequenze d'intervento minime previste.
- Verificare subito le cause di eventuali anomalie (rumorosità eccessiva, surriscaldamenti, trafilamenti di fluidi, etc.)
- Prestare particolare attenzione agli organi di sollevamento (cilindri) e ai dispositivi di sicurezza.
- Servirsi di tutta la documentazione fornita dal costruttore (schemi elettrici,etc.).

SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE PERIODICA

Lubrificare il ponte come indicato in fig.57.
Il grasso deve essere prelevato da confezioni sigillate e/o ben conservate. L'uso di grasso vecchio o avariato può danneggiare l'elemento da lubrificare.

HYDRAULIC PLANT OIL.
Replace the oil, following the instructions listed below:
- Lower the lift to the minimum height (on the ground).
- Make sure that the hydraulic cylinder is at the end of its travel.
- Disconnect the power supply to the lift rack.
- Drain the oil from the hydraulic circuit, unscrewing the plug located at the bottom of the power unit reservoir.
- Close the drain plug.
- Fill the power unit with oil through the plug located at the top of the power unit reservoir.

The oil must be filtered.
Oil characteristics and types are reported in the technical specifications (chapter. 2, page 8).
- Close the filler plug.
- Energise the lift rack.
- Go through two or three up-down cycles (for a height of about 20-30 centimetres) to insert oil into the circuit.

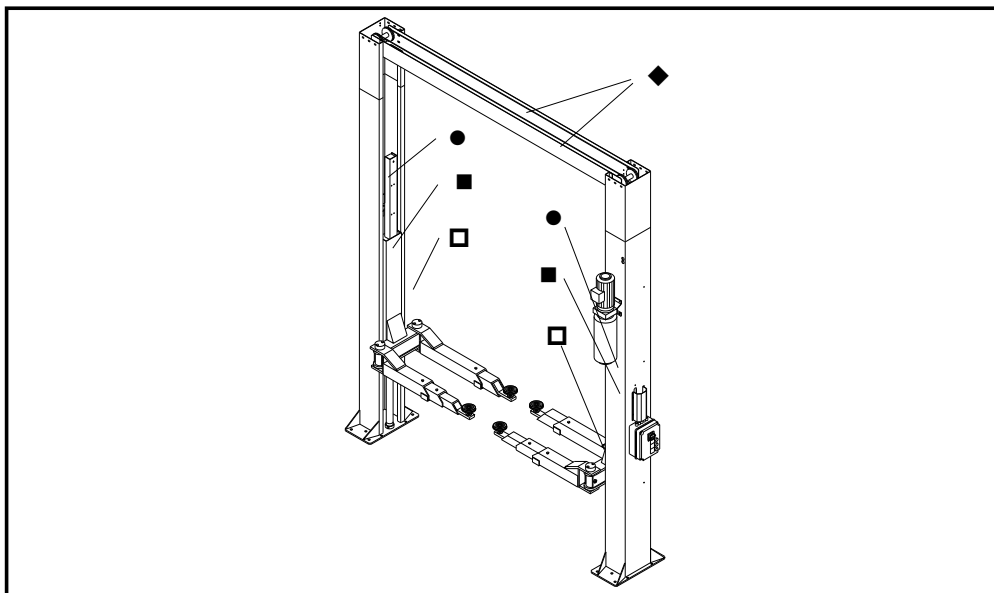
When changing the oil: use only recommended oil or the equivalent; do not use deteriorated oil that has been in the warehouse for an extended period of time.
Oil should be disposed as indicated in appendix "A", page 36.

AFTER EACH MAINTENANCE OPERATION, THE MACHINE MUST RETURN TO ITS INITIAL CONDITIONS, INCLUDING THE DISASSEMBLED PROTECTION AND SAFETY DEVICES.

To ensure good maintenance, it is important:
- To use only tools that are suitable for the job and original spare parts.
- Follow the minimum maintenance schedule as indicated.
- Immediately find the cause of any abnormalities (excessive noise, overheating, leaking fluids, etc.).
- Pay special attention to lifting parts (cylinders) and safety devices.
- Use all the documentation supplied by the manufacturer (wiring diagrams, etc.).

PERIODIC LUBRIFICATION CHART

Lubricate the rack as indicated in fig.57.
Grease must be taken from perfectly closed tins and/or well preserved. Old or damaged grease may damage the lubricated part.

Fig.57

	Dove - Where	Con - What	Quando - When
■	Pattini di scorrimento - Sliding runners and guides	Grasso Grease G68	3 mesi - 3 months
□	Sistema bloccaggio bracci - Arm locking system	Grasso - Grease XM2	3 mesi - 3 months
●	Perni dei morsetti - Wedges pins	Oilo - Oil CB32	3 mesi - 3 months
◆	Funi sincronismo - Synchronous cable	Grasso - Grease FD10	6 mesi - 6 months

CAP.7 INCONVENIENTI E RIMEDI

GUIDA ALLA RICERCA DEI GUASTI

La ricerca dei guasti e gli eventuali interventi di riparazione richiedono il rispetto di TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA indicate al capitolo 6 "MANUTENZIONE" e al capitolo 3 "SICUREZZA".

POSSIBILI INCONVENIENTI E RIMEDI CONSEGUENTI

Inconveniente	Possibile causa	Rimedio
Il sollevatore non sale con pulsante premuto (il motore non gira).	Fusibile bruciato Non arriva la correne di linea Guasto all'impianto elettrico: -microinterruttore guasto -motore bruciato.	Sostituire fusibile Ripristinare il collegamento Chiamare Servizio Assistenza
Il sollevatore non sale con pulsante premuto (il motore gira).	Olio non sufficiente Elettrovalvola di scarico rimasta aperta Valvola di massima pressione in funzione Perdita nel cicuito idraulico.	Rabboccare sebatoio Controllare collegamenti elettrici o sostituirla Togliere il carico Ripristinare l'integrità della linea.
Il sollevatore rilasciato il pulsante di salita, continua a salire.	Pulsantedifettoso.	Staccare alimentazione e sostituire il pulsante; chiamare Servizio Assistenza.
Il sollevatore non scende.	Oggetto estraneo Elettrovalvola bloccata Guasto impianto elettrico I carrelli appoggiano ancora sulle sicurezze Entrata in funzione valvole di blocco.	Rimuovere l'oggetto Sostituirla (chiamare Servizio Assistenza) Chiamare Servizio Assistenza Effettuare la corretta sequenza di discesa Riparare il guasto del circuito idraulico.
Il sollevatore non solleva fino alla posizione massima	Insufficiente quantità d'olio Il veicolo ha azionato la barra finecorsa.	Aggiungere olio nel sebatoio centralina Il funzionamento è corretto.
Rilasciato il pulsante di salita, il sollevatore si ferma e inizia a scendere lentamente.	La valvola di scarico non chiude perchè sporca Valvola di scarico difettosa.	Azionare contemporaneamente salita e discesa al fine di pulire le valvole Sostituire (chiamare Servizio Assistenza)
Il motore della centralina surriscalda.	Guasto nel motore Tensione non idonea.	Chiamare Servizio Assistenza Verificare voltaggio.
La pompa della centralina è rumorosa	Olio contaminato Montaggio errato	Sostituire olio Chiamare Servizio Assistenza
Perdita oilo dal cilindro idraulico	Guarnizioni danneggiate Sporcizia presente nell' impianto.	Sostituire le guarnizioni danneggiate Pulire i componenti. Verificare che le valvole non siano danneggiate.

CHAPTER 7 TROUBLESHOOTING

TROUBLESHOOTING GUIDE

Troubleshooting and possible repairs require absolute compliance with ALL THE SAFETY PRECAUTIONS indicated in chapter 6 "MAINTENANCE" and chapter 3 "SAFETY".

POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problem	Possible cause	Solution
The lift does not rise when the pushbutton is pressed (motor does not run)	Burnt fuse Line current does not arrive Malfunction in the electric plant: -broken limit switch -burnt motor	Replace fuse Connect again Call Service Centre
The lift does not rise when the pushbutton is pressed (motor runs)	Not enough oil Drain solenoid valve opened Max pressure valve working Leaks in the hydraulic circuit.	Fill up oil level Check electric connections or change it Take load down Repair the line
Lift continues to rise after having released the up pushbutton.	Faulty pushbutton.	Unplug the lift and call Service Centre
Lift does not descend	Foreign object Solenoid valve blocked Malfunction in the electric plant Carriages still lean on security devices Block valves have tripped.	Remove object Change it (call Service Centre) Call Service Centre Make the correct descent sequence Repair the hydraulic circuit damage.
The lift does not rise to the maximum height	Oil is not enough Vehicle has tripped the end of-stroke bar.	Add oil into the power unit oil tank This working is correct.
After having released the up pushbutton, the lift stops and lowers slowly	Drain valve does not close because it is dirty Defective drain valve	At the same time, set the rise and descent movements, to clean the valve Change (call Service Centre.
The power unit motor overheats	Motor malfunction Wrong voltage	Call Service Centre Check voltage.
Power unit pump is noisy	Dirty oil Wrong assembling	Change oil Call Service Centre
Oil leakage from cylinder.	Damaged gaskets Dirt in the plant	Change the damaged gaskets Clean all parts Check the valves are not damaged.

APPENDICE A INFORMAZIONI PARTICOLARI

SMALTIMENTO OLIO ESAUSTO
L'olio esausto, che viene estratto dalla centralina e dall'impianto durante il cambio olio, deve essere trattato come prodotto inquinante pertanto da smaltire secondo le prescrizioni della legislazionl paese in cui è installato il sollevatore.

DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA.

DURANTE LA DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA DEVONO ESSERE OSSERVATE TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA ILLUSTRATE AL CAPITOLO 3 E VALIDE PER IL MONTAGGIO.

La demolizione della macchina deve essere effettuata da tecnici autorizzati, come per il montaggio.
Le parti metalliche possono essere rottamate come rottami ferrosi.
In ogni caso tutti i materiali derivati dalla demolizione devono essere smaltiti in accordo alla normativa vigente del paese in cui il ponte è installato.
Si ricorda inoltre che, ai fini fiscali, occorre documentare l'avvenuta demolizione producendo denunce e documenti secondo la legislazione vigente nel paese in cui il ponte è installato al momento della demolizione stessa.

APPENDIX A - SPECIAL NOTES

DISPOSAL OF USED OIL
Used oil, which is removed from the power unit and from the plant during an oil change, must be treated as a polluting product, in accordance with the legal prescriptions of the country in which the lift is installed.

MACHINE DEMOLITION

DURING MACHINE DEMOLITION, COMPLY WITH ALL THE SAFETY PRECAUTIONS DESCRIBED IN CHAPTER 3 WHICH ARE ALSO VALID FOR ASSEMBLING.

The machine must be demolished by authorised technicians, just like for assembling.
The metallic parts can be scrapped as iron.
In any case, all the materials deriving from the demolition must be disposed of in accordance with the current standards of the country in which the rack is installed.
Finally, it should be recalled that, for tax purposes, demolition must be documented, submitting claims and documents according to the current laws in the country in which the rack is installed at the time the machine is demolished.

APPENDICE B PARTI DI RICAMBIO

RICAMBI

la sostituzione dei pezzi e gli interventi di riparazione richiedono il rispetto di TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA indicate al capitolo 6 “MANUTENZIONE” e al capitolo 3 “SICUREZZA”.

Adottare tutti i provvedimenti utili per
EVITARE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL SOLLEVATORE:

- l'interruttore sul quadro del sollevatore deve essere bloccato in posizione 0 mediante lucchetto.
- La chiave del lucchetto deve essere presa in consegna dal manutentore per tutta la durata dell'intervento.

PROCEDURA PER L'ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Per ordinare pezzi di ricambio occorre:

- indicare il numero di matricola del sollevatore e l'anno di costruzione;
- indicare il codice del pezzo richiesto (vedere nelle tabelle le colonne “**CODICE**”).
- indicare la quantità richiesta.

La richiesta deve essere fatta al rivenditore autorizzato indicato nel frontespizio.

Tabella Colori			
Cod.	Colore	Cod.	Colore
01	Nero	13	Viola RAL 4007
02	Rosso RAL 3002	14	Bianco RAL 9010
03	Antracite	15	Bordeaux RAL 3005
04	Blu RAL 5010	16	Grigio RAL 7000
05	Blu RAL 5015	17	Giallo RAL 1021
06	Giallo RAL 1004	18	Verde RAL 6005
07	Grigio RAL 7016	19	Blu RAL 5007
08	Giallo RAL 1018	20	Giallo RAL 1007
09	Bianco RAL 9002	21	Grigio RAL 7032
10	Grigio W	22	Arancio RAL 2004
11	Rosso RAL 3000	23	Blu RAL 5012
12	Verde RAL 6018	24	

APPENDIX B SPARE PARTS

SPARE PARTS

When replacing parts and making repairs, comply with ALL THE SAFETY PRECAUTIONS described in chapter 6 “MAINTENANCE” and in chapter 3 “SAFETY”.

Take all the necessary precautions to
AVOID ACCIDENTAL START-UP OF THE LIFT:

- the switch on the control box must be locked in position 0 with a lock.
- The key of the lock must be kept by the maintenance fitter during the maintenance operation.

PROCEDURE FOR ORDERING SPARE PARTS

To order spare parts:

- indicate the serial number of the lift and the year built;
- indicate the code of the piece requested (see the “**CODE” columns in the tables);**
- indicate the quantity required.

The request must be submitted to the authorised reseller as indicated in the front of the manual.

Colour Table			
Code	Colour	Code	Colour
01	Black	13	Violet RAL 4007
02	Red RAL 3002	14	White RAL 9010
03	Antracite	15	Bordeaux red RAL 3005
04	Blue RAL 5010	16	Grey RAL 7000
05	Blue RAL 5015	17	Yellow RAL 1021
06	Yellow RAL 1004	18	Green RAL 6005
07	Grey RAL 7016	19	Blue RAL 5007
08	Yellow RAL 1018	20	Yellow RAL 1007
09	White RAL 9002	21	Grey RAL 7032
10	Grey W	22	Orange RAL 2004
11	Red RAL 3000	23	Blue RAL 5012
12	Green RAL 6018	24	

B2155
B2021
B2021
B2035
C0062
B5005
B2041
A0183
C0062
A0183
C0062
B2123
B2152XX
B2021
B2038
A0183
C0062
B2035
B5005
B5005
C0062
R0046
B5019
B0900
B2124
B2124
B2022
A0184
B2123
B2018
B2176
B5085
C0617
B2050
B2051
B0900
B5019
R0046
B2048
B2048
B2020
B2019
B2024
B2052
B2003XX
C0630
B5049
B5047
B5053
B2176
B2176
C0617
B5085
B2050
C0100
B0030
B6084 TR
B6085 MN
A0184
B2005
B2099
B2040
B5062
B5062
B2040
B2002XX
B5180
B2804
A0184
B2005
19/12/2003_R1

B2034
B2103
B2033
B2103
B2034
B2150
B2847
R0046
B0049
B2036
B2150
B2004
B0084
B0715
B0088
B0030
C0120
B2658
B2657
B0089
B0102
B2113
B2114
B2092
B2091
B2090
B2089
B2092
B2088
B0049
B2115XX
B0047
B5657
B1120
B0055
B0056
B0057
B0058
B1121
B0061
B0121
B5034
B2001
B0047
B5657
B2847
B0047
B5657
B0047
B2150
B2151XX
B0121
B5034
B5301
B2103
R0068
B2004
B2151XX
B2151XX
B2151XX
B2151XX
B2151XX
Rev.2 29/01/2009

B2099
B6513
B6514
B2087
B5253
B6513
B6514
B2074
B6524x7
B6503
B2154
B5671
B6514
B5253
B2158
B5654
B5289
B2078
B2085
B2156
B2082
B6524x3
B2074
B6525
B6511
B2157
B6581
03/09/2003_R1

B5945
B6592 TR
B6591 MN
B5943
A0723
B6084 TR
B6085 MN
B6021
B5491
B5441
B5442
B5419
B5406
B5434
B5443
B5386
B5453
B5429
B5418
B5427
B5423
B5426
B5428
B6072
C0651
B5424
B5425
B5395
B6091
B5422
14/09/2006_R3

Part Code	Sugg	Descrizione	Description
A0101		VITE TE M5X10 UNI 5739	SCREW TE M5X10 UNI 5739
A0183		DADO M10 UNI 5588	NUT M10 UNI 5588
A0184		VITE TE M6X16 ZINCATA	SCREW TE M6X16 UNI 5739
A0723		VITE TCEI M8X20 UNI 5931	SCREW TCEI M8X20 UNI 5931
B0030		VITE TE M8X16 UNI 5739	SCREW TE M8X16 UNI 5739
B0047		DADO M14 UNI 5589	NUT M14 UNI 5589
B0049	*	PATTINO DI SCORRIMENTO	SLIDE PAD
B0055		VITE TSPEI M10X25 UNI 5933	SCREW TSPEI M10X25 UNI5933
B0056		RONDELLA Ø10X34 UNI 5714	WASHER Ø10X35 UNI 5714
B0057	*	DISCO IN GOMMA	RUBBER DISK
B0058		PIATTELLO PORTADISCO	DISK SUPPORT PLATE
B0061		ANELLO A26 UNI 7433	RING A26 UNI 7433
B0084		VITE TE M10X53	SCREW TE M10X53
B0088		MOLLA Ø30 BLOCCAGGIO BRACCI	LOCKING ARMS Ø30 SPRING
B0089		PERNO GUIDA RONDELLA CORTO	WASHER GUIDE SHORT PIN
B0102		MOLLA Ø15 BLOCCAGGIO BRACCI	LOCKING ARMS Ø15 SPRING
B0121		VITE TE M10X12 UNI 5739	SCREW TE M10X12 UNI 5739
B0386		VITE TE M8X40 UNI 5739	HEX. HEAD SCREW M8X40 UNI 5739
B0715	*	CAPPELLOTTO BLOCCAGGIO BRACCI	ARMS LOCKING CAP
B0900		VITE TE M12X30 UNI 5739	SCREW TE M12X30 UNI 5739
B1120		PIATTELLO COMPLETO	DISK ASSEMBLY
B1121		BUSSOLA PIATTELLO	PLATE BUSH
B2001		CILINDRO COMPLETO	CYLINDER COMPLETE
B2002XX		COLONNA LATO COMANDO	POST COMMAND SIDE
B2003XX		COLONNA LATO SERVIZIO	POST SERVICE SIDE
B2004		VITE TE M10X90 UNI 5737	SCREW TE M10X90 C24UNI 5737
B2005		GRANO M16X35 UNI 5923	HEADLESS SCREW M6X35 UNI 5923
B2017		SPINA ELASTICA Ø4X30 UNI 6875	ELASTIC PIN 4X30 UNI 6875
B2018		RACCORDO RSTRE 100-12 L	CONNECTION RSTRE 100-12 L
B2019		PROLUNGA M-F 3/8"	EXTENSION M-F 3/8"
B2020		RACCORDO RSTRE 126GG-12 LR	CONNECTION RETRE 126GG-12 LR
B2021		RACCORDO RSTRE 98-12 L	CONNECTION RETRE 98-12 L
B2022		RACCORDO RSTRE 102-12 L	CONNECTION RETRE 102-12 L
B2023		TUBO ISOFLEX 22X6	PIPE ISOFLEX 22X6
B2024	*	TUBO FLESSIBILE “TIPO 32"	FLEXIBLE PIPE ”TYPE 32"
B2027		PERNO PER MARTELLETTO DI SICUREZZA	SHAFT FOR SAFETY WEDGE
B2029		MARTELLETTO DI SICUREZZA	SAFETY WEDGE
B2032		CARTER PROTEZIONE	PROTECTION CASING
B2033		DISTANZIALE LUNGO	LONG SPACER
B2034		DISTANZIALE CORTO	SHORT SPACER
B2035		PARTICOLARE APPOGGIO TRAVE	SPECIAL BEAM SUPPORT
B2036		PERNO PER PULEGGIE	PULLEYS PIN
B2038		SUPPORTO MICROINTERRUTTORI	LIMIT SWITCHES SUPPORT
B2039		SUPPORTO ASTA FINECORSA	END-OF-STROKE BAR SUPPORT
B2040		TUBO MANDATA 1°	1ST DELIVERY PIPE
B2041		TUBO MANDATA 2°	2ND DELIVERY PIPE
B2047		AZIONATORE FINECORSA	LIMIT SWITCH ACTUATOR
B2048		PASSACAVO IN GOMMA Ø29	RUBBER CABLE LEAD-IN Ø29
B2050		STAFFA PER TUBO Ø1/2"	PIPE LOOP Ø1/2"
B2051		STAFFA PER TUBO MANDATA E CAVI ELETTRICI	LOOP FOR PIPE AND ELECTRIC WIRES
B2052		VITE TE M6X35 UNI 5737	H.H. SCREW M6X35 UNI 5737
B2053		BUSSOLA PER BARRA FINECORSA	BUSH FOR END-OF-STROKE BAR
B2074		CASSETTA PLASTICA MOD. 44209	PLASTIC BOX MOD.44209

B2078		INTERRUTTORE AUTOMATICO 10A TYPE C	AUTOMATIC SWITCH 10A TYPE C
B2082		COPERTURA PER MORSETTI 19.116.219.01	COVER FOR TYPE-LINE TERMINALS
B2085		MORSETTIERA COMPLETA TRIFASE	COMPLETE 3-PH. TERMINAL BOARD
B2087		FERMACAVO Ø8	CABLE HOLDER Ø8
B2088		CILINDRO DI COMPRESSIONE COMPLETO	COMPLETE COMPRESSION CYLINDER
B2089		STANTUFFO	PISTON
B2090		STELO	ROD
B2091		TESTATA GUIDA STELO	ROD-GUIDING HEAD
B2092	*	KIT GUARNIZIONI CILINDRO	CYLINDER GASKET KIT
B2099		QUADRO EL. TRIFASE 230-400 V	3-PH. CONTROL PANEL 230-400V
B2103		PULEGGIA Ø140 PER FUNE Ø8	PULLEY Ø140 FOR ROPE Ø8
B2113		PERNO SPINGI MOLLA	SPRING THRUSTING PIN
B2114		SPINA DENTATA	ARMS LOCKING TOOTHED PIN
B2115XX		CARRELLO	TROLLEY
B2118		SUPPORTO SENSORE	SENSOR SUPPORT
B2119		PERNO BILANCIERE	BALANCE PIN
B2122		PERNO TIRANTE	TIE-ROD PIN
B2123XX		PROLUNGA COLONNA	EXTENSION CULOMN
B2124		TUBO	PIPE
B2150		TIRANTE CON FUNE Ø8	STUD WITH ROPE Ø8
B2151XX		BRACCIO A 3 STADI	3 STAGES ARM
B2152XX		TRAVE SUPERIORE	UPPER BEAM
B2153		BARRA FINE CORSA	END-OF-STROKE BAR
B2154	*	TRASFORMATORE 230-400/24V 160 VA 50/60Hz	TRANSFORMER 230-400/24V 160 VA 50/60Hz
B2155		TUBO MANDATA 3°	3RD DELIVERY PIPE
B2156	*	PULSANTE GRIGIO + 2 CONTATTI NO	GREY PUSH BUTTON + 2 NO CONTACTS
B2157	*	PULSANTE NERO + 3 CONTATTI NO	BLACK PUSH-BUTTON + 3 NO CONTACTS
B2158	*	TELERUTTORE 24V 50/60Hz	CONTACTOR 24V 50/60Hz
B2176		TUBO GOMMA Ø1/2" (IN SPEZZONI) PER STAFFE	RUBBER PIPE Ø1/2" (IN DIFFERENT PARTS)
B2657		KIT BLOCCAGGIO BRACCI	ARM LOCKING DEVICE KIT
B2658		RONDELLA CALETTATA	KEY WASHER
B2804		VITE TCEI M8X10 UNI 5931	SCREW TCEI M8X10 UNI 5931
B2815	*	FINECORSA SALITA TIPO PIZZATO FR654	ASCENT LIMIT SWITCH TYPE PIZZATO FR654
B2846		PULEGGIA Ø50 X SENSORE FUNE	PULLEY Ø50 X ROPE SENSOR
B2847		DADO BLOCK B. M10 UNI 7474	SELF-LOCKING NUT M10 UNI 7474
B4045		ANELLO SEEGER E12 UNI 7435	RETAINING RING E12 UNI 7435
B5005		VITE TE M10X25 UNI 5739	SCREW TE M10 X 25
B5019		RONDELLA P 12X24 UNI 6592	WASHER 12X24 UNI 6592
B5047		RONDELLA DI TENUTA CON GUARNIZIONE 1/4"	GASKET WITH 1/4" SEAL
B5049		PROLUNGA M-F 1/4"	EXTENSION
B5053	*	VITE FORATA 1/4	SCREW 1/4
B5062	*	KIT VALVOLA DI BLOCCO CILINDRO	LOCK VALVE KIT
B5085		DADOBLK BASSO M 6 6S. UNI 7474	SELF-LOCKING NUT M6
B5088		DADO BLOK M8 UNI 7474	NUT M8 UNI 7474
B5180	*	FINECORSA DI DISCESA PIZZATO FR 754	DESCENT LIMIT SWITCH PIZZATO FR 754
B5253		PRESSACAVO GEWISS PG13.5	CABLE CLAMP GEWISS PG13.5
B5288		MOLLA PER MARTELLETTO DI SICUREZZA	SPRING FOR SAFETY WEDGE
B5289	*	FUSIBILE RITARDATO 10X38 1A aM	FUSE 10X38 1A aM
B5301		RALLA A/S 30X47X1	FIFTH WHEEL
B5386		VALVOLA CE1-NC-EM	VALVE
B5395		KIT FISSAGGIO SERBATOI IN PVC	TANK FASTENING KIT
B5406		COLLETTORE KE2000 80-250BAR	MANIFOLD
B5418		BOBINA 24V 50/60HZ+CONNETTORE	COIL
B5419		TAPPO X PIOMBATURA VM15	PLUG

B5422		SERBAT.L12 PVC NERO CENTR.K3	TANK
B5423		POMPA 20 10A7,4X348N 7,4CC/REV	PUMP
B5424		TUBO ASPIRAZ.VERTIC.DIR.3/8"	SUCTION PIPE
B5425		FILTRO ASPIRAZIONE 3/8"	AIR FILTER
B5426		TUBO DI SCARICO VERTIC.L=400	DRAIN PIPE
B5427		TAPPO DIN 908 3/8+RONDELL.RAME	PLUG
B5428		RONDELLA GROWER 8,4 UNI1751 ZB	WASHER
B5429		TAPPO DIN 908 1/4+RONDELL.RAME	PLUG
B5434		TAPPO TC4 X VALV.3/4"-16UNF	PLUG
B5441		VALVOLA DI RITEGNO 3/8” KE	CHECK VALVE
B5442		VALVOLA DI MASSIMA 15 80-250 BAR	MAX. PRESSURE VALVE 15 80-250 BAR
B5443		VALVOLA STF14P 10L/MIN	VALVE
B5453		ELETTROVALVOLA COMPLETA	COMPLETE ELECTRO-VALVE
B5491		GIUNTO POMPA K3	CONNECTING PUMP K3
B5605		DADO AUTOBL. M5 UNI 7474	NUT M5 UNI 7474
B5654	*	PULSANTE NERO + 1 CONTATTO NO	BLACK PUSH-BUTTON + 1 NO CONCTAT
B5657		VITE STEI M14X50 UNI 5925	SCREW STEI M14X50 UNI 5925
B5671	*	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN SWITCH
B5792		BIELLA TIRANTE PER ELETTROMAGNETE	STUD CONNECTING ROD ELECTROMAGNET
B5793		PIASTRA PER ELETTROMAGNETE	PLATE FOR ELECTROMAGNET
B5794	*	ELETTROMAGNETE PR4TS-24DC/APC80 F6 SB	MAGNET TYPE PR4TS-24DC/APC80 F6 SB
B5943		COPRIMORSETTIERA MOTORE	MOTOR TERMINAL BOARD COVER
B5945		COPRIVENTOLA MOTORE	MOTOR AIR-CONVEYOR
B6021		KIT STAFFA SUPPORTO CENTRALINA	OIL POWER UNIT SUPPORT KIT
B6072		CENTRAL. K3 3KW TR	GEARCASE K3 3KW TR
B6084		CENTRALINA OLEODINAMICA COMPL. TRIFASE	COMPLETE OIL POWER UNIT 3-PH.
B6085		CENTRALINA OLEODINAMICA COMPLETA MO-NOFASE	COMPLETE OIL POWER UNIT SINGLE-PH.
B6091		TAPPO SERBATOIO	TANK PLUG
B6503		PIASTRA PER CASSETTA MOD. 44616	PLATE GEWISS 44616
B6511		PORTAFUSIBILE 10X38 WIMEX PCH1	FUSE CARRIER 10X38 WIMEX PCH10X38
B6513		PASSACAVO GEWISS PG 9	CABLE CLAMP GEWISS PG9
B6514		PASSACAVO GEWISS PG11	CABLE CLAMP GEWISS PG11
B6522		MORSETTO SPRECHER VU4-4	TERMINAL SPRECHER VU4-4
B6524		MORSETTO SPRECHER VU4-2,5	TERMINAL SPRECHER VU4-2,5
B6525		MORSETTO SPRECHER VUPE4-4	TERMINAL SPRECHER VUPE4-4
B6581		SIRENA	SIREN
B6591		MOTORE B14 MN 230V 50HZ 2,2KW-K3	MOTOR B14 SINGLE PHASE 230V 50HZ 2,2KW-K3
B6592		MOT.B14 230-400/50T 3KW 4COL.V-K3	3PHASE ELECTRIC MOTOR 230/400V 50HZ 3KW
C0043		VITE TE M6X10 UNI 5739	SCREW TE M6X10 UNI 5739
C0062		RONDELLA Ø10,5X21 UNI 6592	WASHER Ø10,5X21
C0098		VITE TE M8X20 UNI 5739	SCREW TE M8X20 UNI 5739
C0099		VITE TE 6X20 8.8 UNI 5739	SCREW M6X20 - 8.8
C0100		RONDELLA Ø8,4X17 UNI 6592	WASHER Ø8,4X17 UNI 6592
C0120		RONDELLA Ø9X24 UNI 6593	WASHER Ø9X24 UNI 6593
C0601		VITE TCEI M5X16 UNI 5931	SCREW M5X16 UNI 5931
C0617		RONDELLA Ø6,4X12,5 UNI 6592	WASHER Ø6,4X12,5 UNI 6592
C0630		RONDELLA IN RAME Ø14X20	COPPER WASHER Ø14X20
C0651		VITE TCEI M8X120 UNI 5931 ZB	SCREW TCEI M8X120 UNI 5931
R0046		DADO MEDIO M12 UNI 5588	NUT M12
R0068		SEEGER E30 UNI 7435	SNAP RING E30 UNI 7435
R0311		VITE TCEI M5X30 UNI 5931	SCREW TCEI 5X30 UNI 5931
R2497		SEEGER E16 UNI 7435	RETAINING RING E16 UNI 7435
R3285		VITE TCEI M5X10 UNI 5931 ZB	HEX. SOCKET HEAD SCREW M5X10 UNI 5931 ZB
Z_ZCONS		* = RICAMBI CONSIGLIATI	* = RECOMMENDED SPARE PARTS

Dichiarazione di conformità - Declaration of Conformity
Konformitätserklärung - Déclaration de conformité
Declaración de conformidad - Overensstemmelseserklæring
Samsverserklæring - Överensstämmande intyg
EG-Conformiteitsverklaring

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Via F.Brunelleschi, 12 42100 CADE' (Reggio Emilia) Italy
Tel.++/+522/9431 (r.a.) Fax ++/+522/941997

con la presente dichiariamo che il ponte sollevatore modello
déclare par la presente que le pont elevateur modèle
hereby we declare that the lift model
hiermit erklären wir, daß Die Hebebühne Modell
por la presente declara, que l'elevador modelo
Vi erklærer hermed, at autoløfter model
Vi erklærer herved, at løftebuk model
Vi förklarer härmed att billyft model
verklaren hiermee, dat

208I/5L

I — è stato costruito in conformità alle normative 98/37/CEE - 2004/108/CEE - 2006/95/CE e EN1493

F — a été construite en conformité avec les normes 98/37/CEE - 2004/108/ CEE - 2006/95/CE et EN1493

GB — was manufactured in conformity with the normes 98/37/CEE - 2004/108/CEE - 2006/95/CE and EN1493

D — in Übereinstimmung mit den Richtlinien 98/37/CEE - 2004/108/CEE - 2006/95/CE und EN1493

E — ha sido fabricado según las disposiciones 98/37/CEE - 2004/108/CEE - 2006/95/CE y EN1493

DK — er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i 98/37/EØF - 2004/108/EØF - 2006/95/EØF EN1493

N — ble produsert i samsvar med direktivene 98/37/CEE - 2004/108/CEE - 2006/95/CE - EN1493

S — är framställt i överensstämelse med bestämelser i RÅDETS DIREKTIV 98/37/EG - 2004/108/EG - 2006/95/EG - EN1493

NL — waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van richtlijn 98/37/EEG en 2004/108/EEG en 2006/95/EEG en de daaropvolgende veranderingen en aanvullingen - EN1493

Ente certificatore - Organisme cetrificateur Certification institute - Prüfsinstitut	Registrazione Nr. - Enregistrement N° Registered No. - Registrier Nr.
CE0044 TÜV	**04 205-2088/02**

Cadè,29/01/2009

Vice president Werter Iori

Iori Werter